PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

ESCUELA DE BIOANÁLISIS

DISERTACIÓN PREVIA A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE BIOQUÍMICA CLÍNICA

"ELABORACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIO CENTRAL DE QUITO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2015"

EVELYN GABRIELA SOTO HUILCAMAIGUA

DIRECTOR: DR. LENIN VILLALTA

QUITO, 2016

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, EVELYN GABRIELA SOTO HUILCAMAIGUA, C.I. 1719667162, autora del trabajo de graduación intitulado: "ELABORACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIO CENTRAL DE QUITO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2015" previa a la obtención del grado académico de BIOQUÍMICO CLÍNICO en la Escuela de Bioanálisis.

1. Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, de conformidad con el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior de entregar a la SENESCYT en forma digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2. Autorizo a la Pontificia Universidad Católica del Ecuador a difundir a través del sitio web de la PUCE el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de la universidad.

Quito, 2015

Evelyn Gabriela Soto Huilcamaigua
C.I. 1719667162

DEDICATORIA

A Dios, por darme la fortaleza y perseverancia para lograr esta meta.

A mi madre, por su esfuerzo, dedicación y sobre todo por su amor que fueron los cimientos que contribuyeron a cumplir esta meta.

A mi hermana, cuñado por su apoyo constante y sobrinas por todo su amor.

A todos mis amigos, por brindarme su amistad, por estar conmigo en este proceso.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer al Dr. Lenin Villalta por su ayuda y dedicación para culminar con esta disertación.

A la Dra. Lorena Mora, Directora del laboratorio clínico C.A.A Central del I.E.S.S por brindarme su apoyo para desarrollar el proyecto y a todo el personal del laboratorio clínico C.A.A Central Quito, por la colaboración y la apertura para realizar la tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

RESUMEN

"ELABORACIÓN DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN EL LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIO CENTRAL DE QUITO DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL, 2015"

INTRODUCCIÓN: El Centro Atención Ambulatorio Central de Quito del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social ubicado en el centro de la ciudad de Quito atendió aproximadamente 78013 pacientes en el servicio del laboratorio clínico en el año 2015.

OBJETIVOS: En la presente investigación se evaluó la situación actual del laboratorio clínico, se describió herramientas útiles para elaborar los procesos productivos y se realizó una propuesta de fortalecimiento del Sistema de Gestión de Calidad mediante la caracterización de los procesos.

MATERIALES Y MÉTODOS: En este estudio se ejecutó una encuesta a los analistas técnicos que diagnosticó los puntos críticos de los procesos y se realizó la observación directa de las actividades que realiza el personal del laboratorio clínico para la elaboración de los procesos productivos para las áreas: pre análisis, análisis, pos análisis.

RESULTADOS: Se identificó 3 procesos productivos: pre-análisis con 4 subprocesos, análisis con 8 procesos, pos análisis con 2 subprocesos. Cada proceso consta con su caracterización y su diagrama de flujo respectivo. Además se proponen 58 indicadores de los cuales 7 corresponden a pre análisis, 48 pertenecen a análisis, 3 al pos análisis.

CONCLUSIONES: Los indicadores propuestos permitirán controlar el desempeño de los procesos y contribuirá con toma de decisiones que promuevan a la mejora de los procesos. De acuerdo a los indicadores monitoreados se determinó que son aplicables dentro del Sistema de Gestión de Calidad para su fortalecimiento. Como consecuencia esta propuesta mejorará el rendimiento del personal y la calidad del servicio que se brinda al paciente.

Palabras claves: Proceso, Actividad, Sistema de Gestión de Calidad, Indicador

ABSTRACT

"DEVELOPMENT OF PRODUCTIVE PROCESSES OF THE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM IN THE CLINICAL LABORATORY OF THE CENTRAL OUTPATIENT CARE CENTER OF QUITO OF THE ECUADORIAN SOCIAL SECURITY INSTITUTE, 2015"

INTRODUCTION: The Central Outpatient Care Center of the Ecuadorian Social Security Institute located in the center of Quito, attended approximately 78013 patients in the clinical laboratory in 2015.

OBJECTIVES: In this research, it was evaluated the current situation of the clinical laboratory, described useful tools to develop productive process and was made a proposal for strengthening the Quality Management System through characterization the processes.

MATERIAL & METHODS: In this study, a survey was done to the technical analysts which diagnose the critical points of the processes, in addition, it was performed a direct observation of the activities that the clinical laboratory staff execute for the development of the productive processes at these areas: pre analysis, analysis, post analysis.

RESULTS: The study identified 3 productive processes: pre analysis with 4 subprocesses, analysis with 8 subprocesses, and post analysis with 2 subprocesses. Each process contains a characterization and its flowchart respective. Moreover, it suggets 58 indicators of which 7 belong to pre-analysis, 48 belong to analysis, and 3 to post analysis.

CONCLUSIONS: The indicators proposed will allow control of the performance of the processes and it will contribute to the decisions that promote the improvement of the processes. It has been determined that the monitored indicators are applicable to strengthen the Quality Management System. As a result, this proposal will improve the performance of the staff and the quality of the service provided to the patient.

Keywords: Process, Activity, Quality management system, Indicator

INTRODUCCIÓN

En la actualidad por la globalización, la sociedad ha promulgado diversos cambios en la política comercial y económica, lo que impulsa a las organizaciones a implementar tecnología y accesibilidad de información para ser entidades competentes y brindar servicios de calidad.

La calidad es una ventaja competitiva que busca ofrecer un producto o servicio con características que satisfacen las necesidades y expectativas de un cliente. La Real Academia Española de la lengua define el término como la "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor".

Actualmente, la calidad es un referente que busca un cambio hacia la mejora continua para todas las organizaciones, incluyendo la asistencia sanitaria. El sistema de salud en el sector público y privado enfatiza el desarrollar calidad en salud con el fin de obtener niveles óptimos de calidad que garanticen el producto o servicio brindado y cubra con las necesidades de los clientes. De esta manera, el servicio de laboratorio clínico utiliza estrategias, normas, guías y tecnología, entre otros elementos, para certificar estos niveles de calidad, satisfacer y garantizar el bienestar del cliente o paciente.

En Ecuador, la Constitución de la República garantiza a toda persona el acceso permanente e interrumpido a los servicios de salud de calidad, los cuales deben asegurar una atención inmediata. Además menciona que toda empresa, institución y organismo debe implementar mecanismos que aseguren la calidad en sus servicios.

A pesar de lo expuesto, todavía existen organismos que no han generado una medición de la calidad de los servicios que brindan a los usuarios. Es un concepto que no todas las organizaciones manejan, impidiendo brindar un servicio con altos estándares de calidad.

Siendo esta una realidad de toda organización, sobre todo en el área de salud, los laboratorios clínicos tienen la obligación de gestionar sus servicios mediante la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad basado en normas nacionales e internacionales, tales como la ISO 9001:2008 y la ISO 15189:2009, entre otras.

Además para satisfacer a los clientes se pueden implementar diferentes tipos de herramientas o métodos para el cumplimiento de los requisitos de las normas adoptadas, las cuales deben someterse a revisiones y mejoras constantes para monitorear la calidad de los servicios y asegurar la eficacia del producto brindado al paciente. El trabajar con procesos aumenta la productividad, reduce los costos y mejora el nivel de satisfacción. También identifica las posibles desviaciones para ser corregidas a tiempo y poder controlar el funcionamiento de la organización y facilitar el trabajo en equipo, así como la consecuencia que genera una cultura de calidad dentro del laboratorio clínico.

La presente investigación elabora procesos productivos del Sistema de Gestión de Calidad en el Laboratorio Clínico del Centro de Atención Ambulatorio Central de Quito del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social para alcanzar niveles determinados de calidad hacia los clientes. El estudio se estructura de la siguiente manera:

CAPÍTULO 1

Diagnóstico situacional del laboratorio clínico. En este se detalla la historia del dispensario con sus antecedentes históricos. Se presenta el problema, justificación que nos lleva a desarrollar el estudio y los objetivos a cumplir para mejorar la situación actual.

CAPÍTULO 2

Se enfoca en el desarrollo del marco teórico, en donde se definen los conceptos relacionados con la evolución de la calidad total en los laboratorios clínicos. Además se describe cómo gestionar un proceso.

CAPÍTULO 3

Aborda toda la metodología y herramientas implementadas. Asimismo se explica cómo realizar el levantamiento, diseño de los procesos y formulación de indicadores para evaluar el comportamiento del proceso con el fin de tomar decisiones que promueva a la mejora continua. También se muestran los resultados de la investigación de campo.

CAPÍTULO 4

Se presenta los resultados obtenidos de la encuesta realizada al personal técnico del laboratorio, levantamiento y diseño de los procesos productivos e indicadores.

CAPÍTULO 5

Se detalla la propuesta de fortalecimiento del Sistema de Gestión de Calidad mediante la caracterización de los procesos.

CAPÍTULO 6

En la última parte se muestra las conclusiones y recomendaciones aplicables a esta unidad médica para mejorar la atención brindada a los usuarios que asisten a la institución.

CAPÍTULO I

ANÁLISIS SITUACIONAL DEL LABORATORIO CLÍNICO DEL CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIO "CENTRAL DE QUITO" DEL I.E.S.S

1.1. Reseña histórica

El Centro de Atención Ambulatoria Central de Quito (C.A.A Central Quito), es una dependencia del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) que se fundó el 31 de mayo de 1970. Actualmente tiene la categoría de Hospital del Día.

Hace 13 años, inició el trámite para la acreditación como hospital de nivel 2, el cual se realiza ante el Ministerio de Salud Pública con el apoyo del Director del dispensario, Dr. Dante Orellana Salvador y un grupo de trabajo coordinado por el Director Técnico, Dr. Guillermo Silva Layman.

Este servicio de salud se proyecta como Unidad de Salud de Segundo Nivel de Atención, Segundo Nivel de Complejidad, Categoría II, Centro Clínico Quirúrgico Ambulatorio.

Durante 44 años este dispensario funcionó en una edificación antigua en las calles Benalcázar Nº 210 y Manabí en el centro histórico de Quito. Desde 10 de febrero del 2015, esta unidad médica tiene sede tanto en el antiguo edificio Monte de Piedad del I.E.S.S. como en el edificio colonial, los cuales fueron remodelados y adecuados a las necesidades de usuarios internos y externos como se observa a continuación en la Figura 1. Este se encuentra ubicado en las calles Flores N6-28 entre Olmedo y Bustamante, Barrio La Marín, de la ciudad de Quito.

Figura 1. Panorámica C.A.A CENTRAL QUITO

Fuente: C.A.A CENTRAL QUITO
Elaborador por: Evelyn Soto

En 2015, la administración de la institución amplía la oferta de especiales, servicios y programas para proporcionar un servicio con calidad. De esta manera se diversifican las áreas de la unidad médica como se detalla en la Tabla 1.

Tabla 1. Oferta de especialidades, servicios y programas del C.A.A Central Quito

CENTRO DE ATENCIÓN AMBULATORIA CENTRAL QUITO IESS			
OFERTA DE ESPECIALIDADES, SERVICIOS Y PROGRAMAS			
CLINICAS	QUIRÚRGICAS	SERVICIOS	PROGRAMAS
Medicina General	Traumatología	Laboratorio Clínico	Clínicas de Crónicos
Medicina Interna	Oftalmología	Histopatología	Hospitalización
Cardiología	Vascular	Emergencia	Domiciliara
Gastroenterología	Cirugía General	Rehabilitación	Atención a domicilio
Pediatría	Proctología	Farmacia	Pacientes
Mastología	Urología	Quirófano	Especiales
Dermatología	Ginecología	Inyectología	
Psiquiatría	Maxilofacial	Cistoscopia	
Gerontología		Audiometría	
Nefrología		Endoscopía	
Neurología		Trabajo Social	
Endocrinología		Dirección	
Fomento y Promoción		Administración	
Visita a domicilio			
Fisiatría y Odontología			

Fuente: Dirección Médica C.A.A Central Quito
Elaborado por: Fredi Tinillo

Presenta una organización funcional, que se estructura en tres áreas; el área asistencial que incluye centro de cirugía ambulatoria, unidad materno infantil, hospitalización de corta estancia, especialidades; área de soporte asistencial que abarca servicios de apoyo: imagenología, laboratorio clínico, histopatología y farmacia. Además la no asistencial que incluye la dirección, administración y trabajo social.

El horario de atención de la institución es de 6:30 AM a 20:00 PM de lunes a viernes para pacientes con cita médica previamente asignada. Para quienes ingresan por emergencias el horario de atención es de 24 horas al día durante todo el año.

El C.A.A Central Quito del IESS da cobertura a todo ciudadano afiliado según la resolución 467 del IESS, los pacientes casi en su totalidad solicitan citas médicas por el Call – Center e Internet.

1.2. Dinámica poblacional

Se ubica en la zona 9, tiene un área de influencia de los barrios del distrito 17D04 que son: Tola, Toctiuco, La Libertad, Centro La Libertad, San José de Monjas, La Vicentina, San Juan, La Ermita, Centro Histórico Itchimbía, Nueva Puengasí y Orquídeas. De acuerdo a cifras del dispensario la población afiliada adscrita es aproximadamente de 180.544 habitantes, sin embargo, se encuentra en constante incremento debido a convenios con otras unidades médicas.

1.3. Antecedentes del laboratorio clínico

El laboratorio clínico C.A.A Central Quito en 2009 puso en marcha el mejoramiento de la calidad del servicio, la unidad contaba con 16 profesionales como licenciados, tecnólogos médicos, secretarias, auxiliar de laboratorio, auxiliar de limpieza y patólogo clínico; director del laboratorio clínico.

En el 2010, se mejoraron las instalaciones del área para la toma de muestras y análisis debido al espacio físico inadecuado que provocaba la insatisfacción para los usuarios externos y personal del laboratorio. Se implementó un sistema informático de laboratorio

más interface DATALAB – AS400. Además se gestionó un programa de mantenimiento correctivo preventivo de los equipos de laboratorio clínico, como un manual de protocolos y procesos para cada área de trabajo. Posteriormente se incorporó controles de calidad internos de 2 niveles a 17 analitos en el área de Química Clínica, y para finalizar se adoptó el Sistema de Gestión de Calidad.

Desde 2011 hasta 2015 el laboratorio clínico se inscribe al Programa Pruebas de Competencia aprobado por Medical Laboratory Evaluation (MLE) para asegurar el diagnóstico exacto de las pruebas, con el cual obtiene un certificado de desempeño para pruebas de cada área del laboratorio evaluada.

En marzo del 2012, este servicio de salud obtiene su certificación bajo la norma NTE-INEN-ISO 9001:2008 con la empresa SGS del Ecuador S.A. (System Certification ISO 9001 - SGS, 2012).

1.4. Misión

Somos un equipo de profesionales calificados del servicio de laboratorio clínico que apoya al diagnóstico y tratamiento médico a través de resultados confiables en beneficio de nuestros afiliados.

1.5. Visión

Llegar a ser el mejor Laboratorio del IESS en el cumplimiento de estándares de Calidad, compañerismo y satisfacción a nuestros clientes.

1.6. Factores críticos o clave del éxito

- Calidad pre analítica de la muestra.
- Identificación correcta de la muestra.
- Mantenimiento de los equipos e instrumentos del laboratorio.
- Control de las temperaturas de los refrigerados que contienen reactivos e insumos.
- Paso de controles y su interpretación.
- Tiempo de entrega del informe de resultados.

1.7. Infraestructura

El laboratorio clínico se encuentra en una edificación moderna situada en las calles Flores, entre Olmedo y Bustamante. En la planta baja funciona el servicio de secretaria de citas que se observa en la Figura 3, el cual agenda las citas a los usuarios externos para ser atendidos y realizar los exámenes, mientras que en el primer piso se ubican el área de recepción y proceso de muestras como se expresa en la Figura 4, el área de toma de muestras sanguíneas como se muestra en el figura 5 y el área de tomas microbiológicas como se observa en la Figura 6.

Figura 2. Servicio de secretaría de citas.

Fuente: Infraestructura del C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

Figura 3. **Áreas de recepción y proceso de muestras.**

Fuente: Infraestructura del C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

Figura 4. Áreas de toma de muestras sanguíneas

Fuente: Infraestructura del C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

Figura 5. Áreas de toma de muestras microbiológicas

Fuente: Infraestructura del C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

El laboratorio clínico del C.A.A Central Quito tiene distribuido sus áreas como se detalla en la Tabla 2 de la siguiente manera:

Tabla 2. Distribución de áreas

ÁREA	SUBÁREA	DESCRIPCIÓN
Secretaría	No aplica	2 puntos de atención (2 computadores)
Recepción de muestras	No aplica	1 punto de recolección de muestras
Toma de muestras	Sanguíneas Microbiológicas	10 cubículos 1 área de toma de muestras microbiológicas 1 baño
Distribución y preparación de muestras	No aplica	3 puntos de preparación (3 centrifugas)
Análisis	Química Clínica Inmunología Serología Coproanálisis Urianálisis Hematología Coagulación Microbiología	8 puntos de procesamiento de muestras

Calidad	No aplica	2 puntos de coordinación del laboratorio (2 computadores)
Esterilización	No aplica	1 punto de esterilización del material y manejo de desechos (2 autoclaves)
Bodega	No aplica	2 puntos de almacenamiento

Fuente: Matriz de Infraestructura del laboratorio clínico C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

1.8. Equipamiento

El laboratorio clínico se encuentra provisto de equipos e instrumentos que se especifican en la Tabla 3, los mismos que trabajan con un sistema informático del laboratorio (DATALAB TS con interface AS400).

Tabla 3. Equipos e instrumentos del Laboratorio Clínico

Área	Equipo e instrumentos
Química Clínica	Equipo Cobas 6000. Módulo C501, refrigerador, 1 computador
Hematología	Equipo ABX Pentra XL 80, 1 computador, 3 agitadores hematológicos, microcentrífuga
Coagulación	Equipo CA 500
Inmunoquímica	Equipo Cobas e411, refrigerador, 1 computador
Serología	Refrigerador, pipetas, agitador o rotador.
Urianálisis	Equipo Cobas U411, Sysmex UF1000i, microscopio, 1 computador
Coproparasitario	Microscopio, 2 refrigeradoras
Microbiología	Cabina de bioseguridad tipo II, balanza analítica, incubadora, refrigerador, 1 computador, microscopio

Fuente: Matriz de Infraestructura del laboratorio clínico C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

1.9. Personal

En la actualidad existen 20 profesionales de la salud entre secretarias, auxiliares, licenciados, tecnólogos de laboratorio y un médico patólogo, los cuales trabajan en las diferentes áreas como se expresa en la Tabla 4.

Tabla 4. Cargo del personal del Laboratorio Clínico

Cargo	Número	Educación
Secretaria	2	Bachiller en secretariado o ciencias
Auxiliar de laboratorio	2	Primaria completa
Analista de laboratorio	13	Licenciado en laboratorio clínico o tecnólogo médico
Coordinador de calidad	1	Licenciado en laboratorio clínico
Supervisor técnico	1	Licenciado en laboratorio clínico
Coordinador del laboratorio	1	Médico patólogo clínico

Fuente: Dpto. Recursos Humanos C.A.A Central Quito
Elaborado por: Evelyn Soto

1.10. Cartera de servicios

Es un conjunto de servicios que el laboratorio clínico provee a los pacientes que acuden al dispensario. La cartera de servicio ha sido adecuada a la población que da cobertura y servicios demandados por la institución. El laboratorio clínico ofrece los servicios que se describen en la Tabla 5:

Tabla 5. Cartera de servicio

Área de Análisis	Prueba
Química Sanguínea	Ácido úrico Aclaramiento creatinina Albúmina ALT/ alanina amino-transferasa amilasa AST/aspartato amino-transferasa bilirrubina directa Bilirrubina total y directa Colesterol total Creatinina Fosfatasa alcalina

	Factor Reumatoide GGT/gama glutamiltransferasa Globulinas Glucosa basal Glucosa postprandial Glucosa sobrecarga 2 horas HbA1c/hemoglobina glicosilada HDL colesterol LDL colesterol LDH/deshidrogenasa láctica Lipasa PCR/proteína C reactiva Proteínas totales Triglicéridos Urea Electrolito NA Electrolito K Ca iónico
Serología	V.D.R.L. Asto Aglutinaciones febriles
Hormonas	TSH FT4 T3 FSH LH PSA libre PSA total CA 125 HIV 1 + 2 Péptido C CK-MB HBs Ag Prolactina Progesterona Estradiol libre Tiroglobulina Cortisol am-pm Testosterona Toxoplasma IGG Toxoplasma IGM Rubeola IGG Rubeola IGM

	HCG/gonadotropina coriónica humana
Hematología	Biometría hemática Biometría hemática más VSG Hematocrito capilar Sedimentación Contaje de reticulocitos Parásitos en sangre
Coagulación	Tiempo de protrombina INR Tiempo parcial de tromboplastina
Urianálisis	Elemental y microscópico de orina Prueba de embarazo cualitativa Microalbuminuria Proteínas en orina 24 horas cualitativa
Coproparasitario	Coproparasitario Helicobacter pilory en heces Sangre oculta PMN Investigación de oxiuros Rotavirus
Microbiología	Cultivos de secreciones nasal, faríngea, ótica, óptica, uretral, vaginal, heridas Urocultivo Coprocultivo Coloración (Gram, fresco, KOH) BAAR/esputo Orina/gota fresca Investigación de eosinófilos Espermatograma

Fuente: Cartera de Servicio del laboratorio clínico C.A.A Central Quito, 2015/09/16
Elaborado por: Evelyn Soto

1.11. Planteamiento del problema

En Ecuador, el sector salud está dividido en público y privado, el primero abarca principalmente el Ministerio de Salud Pública (MSP), la cual es la autoridad sanitaria nacional, también el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS), entidad autónoma que brinda cobertura a empleadores afiliados al Seguro social obligatorio; el Instituto de Seguridad Social de las Fuerzas Armadas (ISSFA), que da cobertura a los miembros de las fuerzas armadas, por último al Instituto de Seguridad Social de la Policía (ISSPOL), la que

brinda cobertura a los miembros de la rama policial. Por otro lado, el sector privado está conformado por entidades con fines de lucro, que en su mayoría están agrupadas en la Asociación de Clínicas y Hospitales Privadas del Ecuador. Además existen empresas de medicina pre-pagada y otras sin fines de lucro (Superintendencia de Salud , 2011).

La oferta de los servicios de salud en Ecuador ha mejorado en los últimos años, por ejemplo, en relación al número de médicos, la tasa de los profesionales de la medicina fue de 14,5 por 10.000 habitantes en el 2000, el mismo que ascendió al 2010 a 21,4 médicos por 10.000 habitantes. Aunque estamos aún por debajo de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) que exige como mínimo 23 médicos por 10.000 habitantes. Sin embargo hay que tomar en cuenta el factor demográfico, es decir en el 2000 la población ecuatoriana era de 12.298.745 habitantes, mientras que para el 2010 incrementó un 15% y alcanzó los 14.483.499 habitantes (Ministerio de Salud Pública, 2012).

En el 2013 el sector salud registró 4.223 entidades de salud, siendo la principal entidad de salud el IESS, el mismo que da cobertura a cerca 8.986.139 personas con tan solo 96 unidades operativas a nivel nacional al 2014, razón por la cual existe un colapso en la atención del afiliado y por ende el Sistema Nacional de Salud (SNS) no alcanza la calidad de los servicios prestados ni la satisfacción de las necesidades de los usuarios internos y externos (Instituto Nacional de Estadísticas y censo, 2013 ; Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2015).

En el C.A.A Central Quito del I.E.S.S. al 2014 se registró una población afiliada adscrita 180.544 habitantes. Este dispensario cuenta con un laboratorio clínico, que en su primer quimestre del 2015 de enero a mayo registró 31.065 atenciones, lo que representa un incremento del 22% en relación al mismo periodo frente al 2014, incremento originado por la celebración de convenios con otras entidades de salud y el cumplimiento de sus obligaciones con la demanda creciente de afiliados (C.A.A Central Quito del I.E.S.S., 2015).

En este servicio se detectó que los procesos no han sido desarrollados individualmente, por lo que se determinó una saturación de las actividades debido a que no se definieron las

actividades específicas para cada proceso. Esto ha generado gastos innecesarios de recursos, disminución de la productividad, como consecuencia se aumentó el tiempo de entrega de resultados, lo que ha generado reclamos de los afiliados e insatisfacción de las necesidades de los mismos. Esta falta de procesos no ha permitido monitorear adecuadamente al laboratorio clínico, impidiendo su optimización e interfiriendo en la mejora continua.

Por lo cual, el Sistema de Gestión de Calidad (SGC) complementado con una gestión por procesos, permitirá identificar los puntos críticos y fortalecer sus procesos productivos mediante la implementación de indicadores de gestión que monitorearan los procesos del laboratorio clínico.

Con este antecedente, no se ha conseguido mejorar su cultura de calidad, provocando un bajo nivel de atención al afiliado, a lo que es imperativo confirmar que la capacidad instalada en el laboratorio clínico es suficiente para cubrir con la demanda creciente.

Por todo lo expuesto anteriormente, detallo las siguientes interrogantes:

¿La elaboración de los procesos productivos evitará la sobresaturación de actividades críticas para el laboratorio clínico del C.A.A Central Quito?

¿El fortalecimiento del SGC por procesos contribuirá a mejorar la cultura de calidad del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito?

1.12. Objetivos

1.12.1. Objetivo general

Elaborar los procesos productivos del Sistema de Gestión de Calidad en el Laboratorio Clínico del Centro de Atención Ambulatorio Central de Quito del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, 2015.

1.12.2. Objetivos específicos

- Evaluar la situación actual del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito del I.E.S.S.
- Describir la metodología que se va a utilizar para la elaboración de los procesos productivos del Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito del I.E.S.S.
- Realizar una propuesta de fortalecimiento para el Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito del I.E.S.S. mediante la caracterización de los procesos productivos.

1.13. Justificación

En el área de salud del sector público, la demanda social ha incrementado y por ende la mejora de la calidad de los servicios de salud, razón por la cual, se requiere una optimización con el propósito de brindar un servicio eficiente y eficaz para satisfacer los requerimientos, tanto de clientes internos como de los pacientes.

La calidad es el objetivo principal a cumplir dentro de un servicio de salud como en el laboratorio clínico que es imperativo obtener resultados analíticos precisos y exactos para que el facultativo emita un diagnóstico o establezca un tratamiento adecuado para cada paciente, contribuyendo a mejorar el uso adecuado de los recursos disponibles.

Para garantizar la competencia técnica de un laboratorio clínico es recomendable alinearse de la normativa NTE-INEN-ISO 15189:2009 “Requisitos particulares para la calidad y la competencia técnica” y complementar su gestión administrativa con procesos para mejorar los niveles de calidad, estableciendo las bases para una futura acreditación. Adicionalmente, beneficiará a la alta gerencia para agilitar la toma de decisiones, en aras de optimizar los recursos de su institución.

El presente trabajo busca mejorar la calidad del servicio en salud que ofrece el laboratorio clínico del Centro de Atención Ambulatorio Central de Quito (C.A.A Central Quito) debido a que en el último trimestre del 2014, la encuesta de Satisfacción del cliente del laboratorio clínico reflejo un 63,6 % de satisfacción del cliente externo, lo que exige a esta

unidad médica generar acciones correctivas para mejorar este indicador mediante la elaboración y fortalecimiento de los procesos de tipo productivo del 'mapa de procesos' elaborado por el laboratorio clínico.

La normalización de los procesos es una herramienta que permite garantizar que toda la organización desempeñe sus actividades de forma homogénea para mejorar la eficiencia de la misma. Además facilita el trabajo en equipo, asigna responsabilidades específicas al personal, incrementa la productividad e identifica las posibles desviaciones que puedan ser corregidas a tiempo. De igual manera controla el funcionamiento del servicio mediante los indicadores alcanzados que aportarán información necesaria lo que permitirá proyectar al servicio con estándares de calidad mínimos con el fin de acceder, en un mediano plazo, la acreditación que garantice su competencia técnica, en función de la normativa NTE-INEN-ISO 15189:2009.

Además se dará cumplimiento a la resolución Nº SENRES-PROC-2006-0000046, del 17 de abril de 2006, del Ministerio de Relaciones Laborales, estableció la norma técnica de diseño de reglamentos o estatutos orgánicos de gestión organizacional por procesos, la cual garantiza la prestación de un servicio de calidad, eficiente y eficaz conforme a las políticas, modelos de calidad y normativas vigentes. Se obliga a todas las entidades del sector público a trabajar por procesos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Calidad

La Real Academia Española de la lengua define al término calidad como la "propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor". Por otra parte la norma ISO 9000-2005, dice que calidad "es el grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos". Esta característica es considerada una ventaja competitiva de toda organización para ofrecer un producto o servicio con características que satisfagan las necesidades y expectativas de un cliente.

La calidad del servicio en un laboratorio clínico es la estrategia con la cual el establecimiento adopta normas, guías, tecnología, características específicas, entre otros elementos, para garantizar la satisfacción y bienestar del cliente o usuario, tanto interno como externo. Además define el grado de excelencia de un producto o servicio que se cumple para satisfacer las necesidades de los clientes.

En el presente trabajo definimos la calidad como el conjunto de características que mejoran los estándares del producto o servicio para que sea óptimo y llene las expectativas del cliente.

2.2. Evolución de la calidad

2.2.1. Inspección (Finales del siglo XIX)

Durante la revolución industrial se detectó problemas humanos en la fabricación de productos, dando lugar a la contratación de inspectores para que detecten errores en el producto elaborado, con el fin de evitar que un producto defectuoso llegue a manos del consumidor (Cantú, 2011).

A finales del siglo XIX, Frederick Winslow Taylor, crea la gestión en la organización para mejorar la producción de productos, implementando procesos para lograr métodos eficientes (Fernández & Mazziotta, 2005).

2.2.2. Control estadístico del proceso (Década del 1930)

Es una técnica que permiten usar criterios objetivos para distinguir variaciones y monitorear las actividades de los procesos con datos de mediciones en diferentes sitios (de un proceso) para detectar y corregir variaciones en que puedan afectar a la calidad del producto o servicio.

Walter Shewhart planteó los principios básicos del control de la calidad y sus gráficos con el fin de estabilizar y reducir la variación del proceso, es decir, que la calidad del producto pueda ser controlada y prevenida al eliminar la causa del daño antes de que el producto terminara de producirse. El propósito de implementar un control estadístico al proceso fue disminuir las inspecciones concurrentes a empresas lo que generaba altos costos y agotamiento al personal (Cantú, 2011).

William Deming creó el ciclo PECA (del inglés: *plan-do-check-act*) constituyéndose una estrategia para la mejora de la calidad (Fernández & Mazziotta, 2005).

2.2.3. Aseguramiento de la calidad (Entre las décadas de 1950 y 1960)

Según Joseph M. Juran la calidad es “adecuar las características de un producto al uso que le dará el consumidor”. El aseguramiento es la parte orientada a proporcionar los requisitos de calidad necesarios, por lo que para asegurar la calidad de un servicio se requiere de un proceso de manufactura e incluso de otros departamentos como abastecimiento, diseño, servicio al consumidor para fabricar un producto sin defectos para su uso y específicamente, que cumpla con las demandas del consumidor. En esta etapa surge la necesidad de implicar a todos los departamentos en la elaboración para prevenir errores y la no calidad. (Cantú, 2011).

2.2.4. Administración estratégica por calidad total (Década de 1980)

La calidad involucra a la alta dirección para generar una planificación estratégica que se enfoque en el mercado y las necesidades del cliente para mejorar su nivel de competitividad (Cantú, 2011). Por su parte, Michael Porter dice que mediante la creación de la cadena de valor para analizar el costo estratégico de una actividad, beneficiará a los clientes y se obtendrá una ventaja competitiva (Quintero & Sánchez, 2006).

En 1987 la Organización Internacional de Estandarización (ISO), Sistema de Normalización Internacional da lugar a la elaboración de una serie de normas ISO-9000, basadas en la gestión de la calidad y evaluación de la conformidad del producto o servicio (Fernández & Mazziotta, 2005). A finales de la década de los 1980, diversos autores siguieron contribuyeron con la evolución de la calidad proponiendo estrategias de acuerdo la misión y la visión para controlar y optimizar la estructura organizativa (Gutiérrez, 2010).

2.3. Calidad total

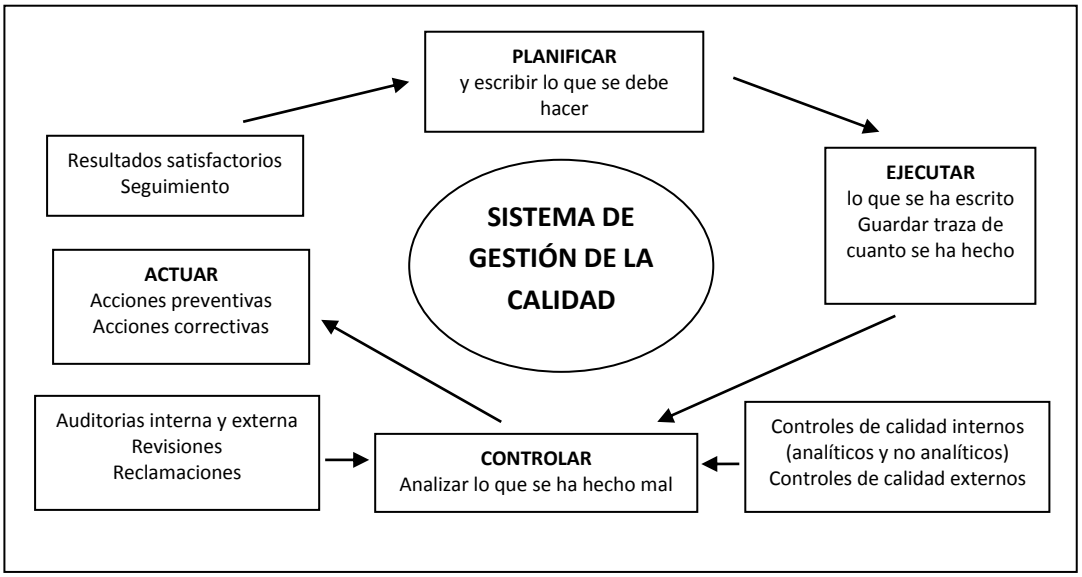
Es una estrategia global que involucra todas las actividades de la organización con el fin de satisfacer las necesidades del usuario externo e interno, mediante la implementación de una cultura de calidad que involucre a todo el personal para lograr un control adecuado del proceso que promueve a mejorar la calidad del servicio. Los principios de la calidad total se enfocan en los clientes internos como externos, participación y trabajo en equipo de todo el personal que conforman la organización y un enfoque de procesos en constante mejoramiento (Evans & Lindsay, 2008).

2.4. Gestión de la calidad total

Conjunto de actividades coordinadas que controlan, aseguran y promueven la mejora continua de una organización, basándose en el cumplimiento de la política y objetivos de la calidad (Fernández & Mazziotta, 2005). Es una estrategia competitiva que se enfoca en la satisfacción hacia el cliente, toma de decisiones basada en hechos, compromiso de la dirección y liderazgo, involucra a todo el personal de la empresa con la finalidad de fomentar su cultura de calidad para gestionar correctamente los procesos (Caballé, 2007).

Para promover la mejora continua se propone el ciclo de Shetwhart - Deming que se detalla en la Figura 7, también llamado PECA; planificar, ejecutar, controlar, actuar.

Figura 6. Ciclo de Shetwhart – Deming



Fuente: Gestión de la Calidad en el Laboratorio Clínico
Elaborado por: Camilo Fernández; Daniel Mazziotta

2.5. Calidad en los laboratorios clínicos

En el área de salud, la calidad del servicio es la herramienta que permite alcanzar con las expectativas y necesidades del cliente o paciente. En el caso del laboratorio clínico, es parte integral de la práctica médica que aporta información útil y pertinente a los médicos para tener un diagnóstico, ver la evolución de enfermedades así como la vigilancia terapéutica (Terrés, Arturo, 2007).

Para asegurar el cumplimiento de las necesidades de los clientes externos e interno, es indispensable contar con una infraestructura adecuada, profesionales competentes, reactivos tipo "IVD", programas de control de calidad internos y externos que garanticen la validez clínica de los resultados (Terrés, Arturo, 2007).

2.5.1. Certificación

Una organización de cualquier tipo, incluido un laboratorio clínico, para comprobar la existencia de su SGC, debe regirse obligatoriamente a la normativa ISO 9001 "Sistema de

Gestión de la Calidad", basada en un enfoque al cliente, procesos, medición, análisis y mejora continua. (Fernández & Mazziotta, 2005).

La certificación es un procedimiento que afirma la implementación de un SGC activo, conformado por un manual de calidad que incluye políticas, objetivos, procedimientos y documentos que se alinean a los requisitos de la norma para una correcta conciliación del SGC (Noblejas, 2009).

Esta normativa demuestra documentalmente la implementación del SGC mediante el cumplimiento de los requisitos establecidos por la misma norma, sin embargo no verifica la competencia técnica en el personal y los análisis generados impidiendo ser reconocido como un laboratorio clínico de referencia (Fernández & Mazziotta, 2005).

La certificación es un procedimiento voluntario solicitado por la entidad interesada; la misma que debe cumplir con los requerimientos de la norma para ser reconocida internacionalmente por una organización privada, que garantiza por escrito que el proceso o servicio auditado cumple con los requisitos de calidad. Dicha certificación es emitida por un ente privado que tiene "Acreditación ISO" (Fernández & Mazziotta, 2005).

2.5.2. Acreditación

Es un procedimiento que garantiza que el SGC funciona satisfactoriamente y asegura competencia técnica en los análisis. En Ecuador, la acreditación es un procedimiento voluntario que es otorgada por el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SEA) que tiene reconocimiento internacionalmente y es responsable de acreditar formalmente a una entidad (Fernández & Mazziotta, 2005).

La acreditación se alinea a la normativa NTE-INEN-ISO 15189 "Requisitos particulares para la calidad y la competencia técnica", que se basa en las normativas ISO 17025 e ISO 9001 para su gestión integral, las mismas que están directamente relacionadas. Esta norma internacional es específica para acreditar a los laboratorios clínicos, los mismos que la utilizan para desarrollar sus Sistemas de Gestión de la Calidad y evaluar su competencia (NTE-INE-ISO 15189:2009).

Los parámetros más relevantes de la norma son instalaciones en excelentes condiciones, personal competente, equipos monitoreados, requisitos del ensayo, aseguramiento de la calidad de los resultados, gestión de la información del laboratorio y competencia técnica de los análisis (Rojo, Aguilar, Cercenado, Ory, & Rosa, 2010).

2.6. Sistema de gestión de calidad (SGC)

Se define como "una estructura organizativa establecida para regir y actualizar el conjunto de responsabilidades, procesos, acciones y recursos que exige la gestión de calidad" (International Standard Organization, 2008). El SGC se enfoca en el cumplimiento de la misión, visión y objetivos siguiendo la política de calidad de la organización para satisfacer las necesidades y requisitos de los clientes externos e internos (Caballé, 2007).

Es un sistema dinámico que se adapta a constantes cambios, ya sean en la estructura de la organización o tecnológicos para mejorar la productividad, sirve para reducir errores y aumentar el nivel de calidad del servicio. El SGC regula y normaliza las actividades de planificación, control y prevención de errores, además de la mejora continua mediante el modelo de ISO, para mantener la calidad del producto o servicio (Fernández & Mazziotta, 2005).

Las normas de calidad aplicables en los laboratorios clínicos se clasifican en normas de carácter obligatorio y voluntario: las de cumplimiento obligatorio por mandato legal son requeridas por autoridades sanitarias u organizaciones profesionales, las mismas puede ser de carácter regional o nacional, como es el caso de EE.UU con la norma "Enmiendas de Mejoramiento de Laboratorio Clínico - CLIA (del inglés: *Clinical Laboratory Improvement Amendments)* (Fernández & Mazziotta, 2005). Mientras que las internacionales de calidad son de carácter voluntario. Por lo general, los laboratorios clínicos aplican las normas ISO 9000, ISO 9001, ISO 17025, ISO 15189, la Guía para la elaboración de manuales de acreditación de los laboratorios clínicos de América Latina (COLABIOCLI-OPS) y sobre todo la Clinical and Laboratory Standars Institute (CLSI) (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

2.6.1. Principios de gestión de la calidad

La norma ISO 9000 "Sistema de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario" es una referencia básica para la implementación de la norma ISO 9001 "Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos". Los principios de gestión de calidad son los siguientes:

1. Enfoque al cliente
2. Liderazgo
3. Participación del personal
4. Enfoque basado en procesos
5. Enfoque de sistema para la gestión
6. Mejora continua
7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones
8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

El sistema de gestión de la calidad basado en procesos que se muestra en la Figura 8 consta con elementos de entrada que son los clientes, las partes interesadas que se transforman para obtener un elemento de salida, el mismo que es controlado y medido con la finalidad de cumplir con las expectativas del cliente

Figura 7. Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos

Fuente: Norma ISO 9001:2008
Elaborado por: ISO (Organización Internacional de Normalización)

El enfoque basado en procesos es un principio cuyo fin es el cliente, por lo que involucra actividades elementales y recursos que apoyen para llevar a cabo la transformación de un elemento de entrada y salida, con la finalidad de brindar un servicio de altos estándares de satisfacción hacia el cliente.

2.7. Gestión por procesos

La gestión por procesos es un modelo de prevención y mejora que involucra el control del proceso y no del resultado. Es una estrategia eficaz que busca reducir la variabilidad de las actividades para mejorar el desempeño de los procesos estableciendo y el valor agregado a sus actividades, permitiendo obtener resultados confiables y oportunos con el fin de satisfacer a los usuarios y partes interesadas. De esta forma, contribuye a la disminución de costos, menor uso de recursos y reducción del tiempo de producción del producto o servicio (Serrano & Ortíz, 2012).

Este enfoque permite definir cuáles son las actividades que se encuentran involucradas para la transformación de una entrada en salida, identifica cómo se relacionan los procesos entre sí, define líderes de los procesos, mide la eficiencia y eficacia del mismo para mantener controlado los procesos que permitirán identificar oportunidades de mejora (Instituto de Andaluz de Tecnología, 2002).

Un proceso gestionado es una logística que permite detectar y posteriormente eliminar desviaciones a tiempo, adoptando medidas correctivas mediante las cuales se eviten productos o servicios defectuosos que provoquen la insatisfacción del cliente. Además identifican indicadores que evalúen el rendimiento de las distintas actividades que forman parte del proceso, teniendo como fin siempre la mejora continua (Pérez, 2012).

2.7.1. Proceso

Un proceso es un conjunto de actividades interrelacionadas que interactúan entre sí para transformar los elementos de entrada, en salida o resultados (ISO 9000:2005). Son actividades secuenciadas que están conectadas sistemáticamente, las cuales generan un producto o servicio con valor agregado para su cliente.

Una vez definido que es proceso, es importante definir las principales diferencias entre proceso y procedimiento que se detallan a continuación en la Tabla 6.

Tabla 6. Diferencias entre proceso y procedimiento

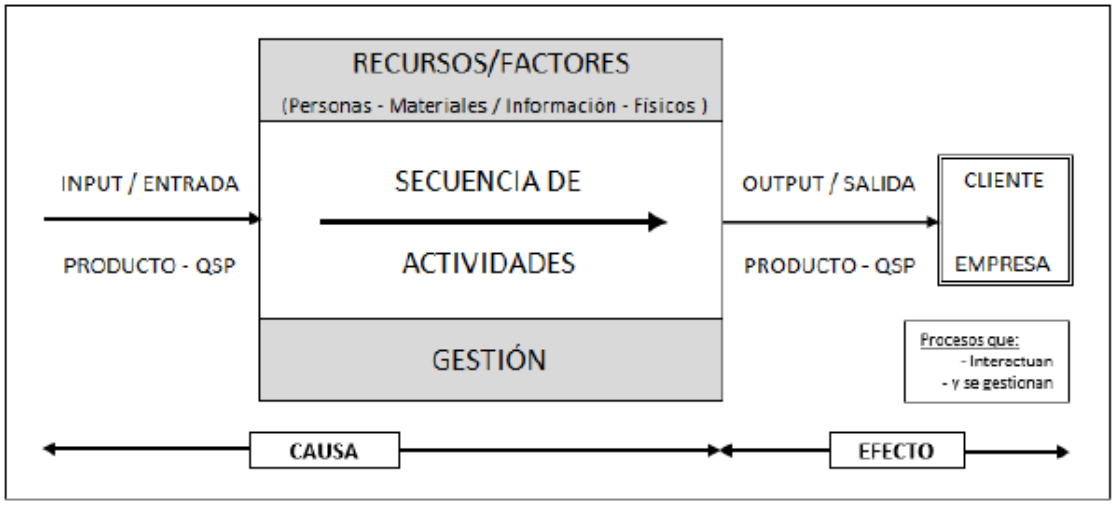
PROCEDIMIENTOS	PROCESOS
Los procedimientos definen la secuencia de pasos para ejecutar una tarea	Los procesos transforman las entradas en salidas mediante la utilización de recursos
Asignan tareas	Asignan actividades
Se enfoca en el cumplimiento de las normas	Se enfoca en la satisfacción de los clientes y otras partes interesadas
Se implementan	Se operan y gestionan
Son estáticos	Son dinámicos
Se asignan jefes	Se asignan líderes

Fuente: Guía para una gestión basada en procesos
Elaborado por: Jaime Beltrán Sanz y otros

2.7.2. Estructura de los procesos

Los procesos están estructurados por elementos que se transforman mediante la utilización de factores o recursos, como se describen en la Figura 9 a continuación.

Figura 8. ¿Qué es un proceso?



Fuente: Gestión por procesos
Elaborado por: Pérez Fernández, 2010

Los procesos tienen los siguientes elementos:

- Entrada: es un producto proporcionado por clientes y otras partes interesadas inicia la transformación del proceso. El resultado obtenido se convierte en la salida.
- Secuencia de actividades: es un conjunto de actividades relacionadas que transforman un elemento de entrada en un producto mediante la provisión de recursos.
- Salida: es un producto con valor agregado que cumple con la calidad requerida por el proceso, dicho producto debe cumplir con las expectativas esperadas por los clientes internos o externos. La salida de un proceso es la entrada de otro igual.
- Sistema de control: son indicadores que evalúan el funcionamiento del proceso y satisfacción del cliente, los cuales permiten corregir desviaciones y generar acciones de mejora (Pérez, 2012).

Los factores de un proceso son acciones o elementos que influencian directamente al trabajo desarrollado y no permiten alcanzar los indicadores de calidad requeridos, tales como las personas, materiales, recursos físicos disponibles, métodos usados en el proceso y medio ambiente (Pérez, 2012).

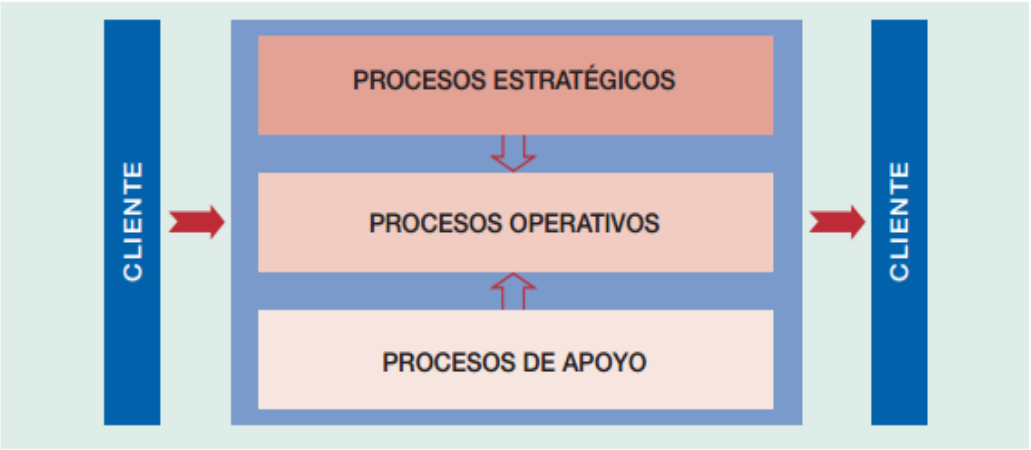
- Personas: El responsable del trabajo debe tener conocimientos, destrezas que demuestre su competencia técnica.
- Materiales: Abastecimiento de recursos e insumos a tiempo oportuno
- Recursos físicos: Adecuadas instalaciones, equipos, hardware, software en condiciones óptimas para su uso.
- Métodos: Descripción de cómo utilizar los recursos. Ejemplos: instructivos de técnicas, procedimiento, caracterización del proceso.
- Medio ambiente: Generar un ambiente adecuado para el desarrollo el proceso

2.7.3. Mapa de procesos

El mapa de procesos es una representación gráfica de los procesos identificados y sus interrelaciones, que tiene como objetivo facilitar la identificación de los mismos, conocer su estructura y facilitar su interpretación (Instituto de Andaluz de Tecnología, 2002). Es un

conjunto de procesos que se clasifica en tres tipos: gobernante o estratégico, productivo u operativo y de apoyo como se observa en la Figura 10, estos procesos conectados conforman el mapa de procesos (Fernández & Mazziotta, 2005).

Figura 9. Modelo para la agrupación de procesos en el mapa de procesos



Fuente: Guía para una gestión basada en procesos
Elaborado por: Jaime Beltrán, Miguel Carmona, Remigio Carrasco, Fernando Tejedor

Existen 3 tipos de procesos que se describen en:

- Procesos estratégicos o de gestión: aquel que permite estructurar y coordinar el funcionamiento de la organización. Está directamente relacionado en la toma de decisiones por parte de la alta gerencia, principalmente en la planificación de estrategias que involucren mejorar la calidad del servicio, dando prioridad al satisfacer a los usuarios internos como externos. Estos procesos generan actividades de control para vigilar el funcionamiento productivo y de apoyo, lo que permite obtener información idónea para generar mejoras en beneficio de la organización (Pérez, 2012).
- Procesos productivos o claves: transforman recursos para conseguir productos o generar un servicio que cumpla con los requisitos, que aportan un alto valor añadido, permitiendo satisfacer las necesidades del cliente. Mediante estos se alcanzan los objetivos de la empresa. Integran la cadena de valor para crear un producto o servicio eficaz y eficiente (Pérez, 2012). Se presentan tres fases: la pre-analítica abarca la recepción, distribución y preparación de la muestra; en la analítica se recoge la muestra para ser procesada hasta obtener un resultado.

Mientras que en pos-analítica se involucra a las anteriores fases hasta obtener el resultado validado para luego entregar el informe al paciente.

- Procesos de soporte o apoyo: son indispensables y realizan los procesos productivos y gobernantes. Estos brindan apoyo a los productivos al proporcionar personas y al abastecer de recursos necesarios para concluir con la realización del producto o servicio para satisfacer los requisitos del cliente interno (Pérez, 2012).

2.7.4. Identificación de los procesos

Los procesos se identifican en base a la ejecución de las actividades involucradas en la obtención del producto, los mismos que deben tener una secuencia lógica para conectar el fin de un proceso con el inicio de otro proceso (Instituto de Andaluz de Tecnología, 2002). Al momento de identificar los procesos es trascendental no incluir ni excluir actividades debido a la dificultad de procesarlas. Generalmente esa falta de acciones genera más procesos y dificultan el control. Para esto es importante aplicar los siguientes factores expresados en la Tabla 7 para la identificación del proceso:

Tabla 7. Principales factores para la identificación y selección de los procesos

Principales factores
Influencia en la satisfacción del cliente
Efectos en la calidad del producto/servicio
Influencia en Factores Clave de éxito
Influencia en la misión y estrategia
Cumplimiento de requisitos legales o reglamentarios
Riesgos económicos y de insatisfacción
Utilización intensiva de recursos

Fuente: Guía para una gestión basada en procesos
Elaborado por: Jaime Beltrán Sanz y otros

2.7.4.1. Diagramas de flujo

Los diagramas de flujo de los procesos describen de manera detallada todas las actividades involucradas, por ejemplo como se encuentran interrelacionadas entre sí, los responsables de cada actividad y los puntos de control. La representación formal de los diagramas, se

basa en la norma American National Standards Institute (ANSI), para homologar la interpretación de los mismos (Pérez, 2012).

2.7.4.2. Caracterización de procesos

La caracterización de procesos es un soporte de información compuesta por características relevantes que controlan las actividades delimitadas en los diagramas de flujo (Instituto de Andaluz de Tecnología, 2002).

2.7.5. Seguimiento y medición

El seguimiento y medición de los procesos asegura que los procesos estén controlados con el fin de conocer su comportamiento mediante la obtención de resultados que evalúan el cumplimiento de los objetivos determinados. Además facilita la toma decisiones como: acciones preventivas o de mejora, correctivas que permita continuar con la mejora de los procesos.

El sistema de control de los procesos es la implementación de indicadores alineados a los objetivos de la organización. Los indicadores se establecen para cada proceso y permiten conocer la eficacia de las actividades de ejecución que permita alcanzar los resultados planificados, eficiencia en el uso de los recursos utilizados para obtener un resultado y capacidad de cumplir con los requisitos para elaborar un producto (Pérez, 2012).

2.7.5.1. Indicadores

Según la norma UNE 66174, un indicador es el "dato que ayuda a medir objetivamente la evolución de un proceso; anticipa la medida del resultado" (Pérez, 2010).

> *"Es una representación cuantitativa verificable objetivamente, a partir de la cual se registra y presenta la información necesaria para medir el avance o retroceso en el logro de un determinado objetivo"* (DNP, 2009).

El indicador es una herramienta que recopila información relevante que permite conocer el desempeño y los resultados de los procesos. Si un indicador es simple, pertinente, específico, reproducible y fiable, permite monitorear correctamente los resultados obtenidos y evalúa el cumplimiento de los objetivos (Fernández & Mazziotta, 2005).

Para establecer indicadores adecuados en cada proceso, es necesario reflexionar acerca del objetivo del proceso, determinar el tipo de resultados que se espera obtener y la magnitud de la medida, determinar los indicadores representativos de las magnitudes a medir, establecer los resultados que se desean alcanzar y finalmente formalizar los indicadores alineados con los objetivo de la organización (Instituto de Andaluz de Tecnología, 2002).

2.7.6. Ciclo de mejora continua

El Sistema de Gestión de la Calidad debe ser evaluado periódicamente para verificar su eficacia y detectar a tiempo los posibles errores para inducir cambios en beneficio del laboratorio clínico (Fernández & Mazziotta, 2005).

Toda organización debe promover a la mejora e implementar sus objetivos enfocados al incremento de la eficacia y eficiencia. Los procesos son sometidos, previamente, a un seguimiento y medición, donde se evalúa el desempeño de las acciones para crear mejores oportunidades en la organización (Pérez, 2012).

Los procesos implementados deben seguir el ciclo PDCA (Plan; Do; Check; Act) para la mejora continua, a continuación se detallan la estructura:

- **Planificación:** en primer lugar se debe definir el problema para planificar lo que se va hacer, criterios de inspección (elaborar un plan de acción e inspección). Después establecer mejoras con el fin de alcanzar los objetivos. Se finaliza identificando, seleccionando y programando las acciones.
- **Ejecución:** implantación de acciones planificadas en las cuales se define los procesos, las relaciones, los procedimientos para implantarlos. Es fundamental monitorear todo el proceso para la obtención de datos y conocer los indicadores.

- **Control:** se comprueba la implantación de las acciones planificadas. El personal del laboratorio clínico determina la efectividad del proceso elaborado y comparar los resultados anteriores con los actuales.
- **Actuar:** es el seguimiento en la mejora de procesos a través de herramientas, acciones correctivas y preventivas.

Una vez corregido las desviaciones o errores y comprobado que funciona se procede a estandarizar el proceso (Fernández & Mazziotta, 2005).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1 Metodología e instrumentos de la investigación

3.1.1 Metodología

El presente estudio es una investigación de carácter descriptivo de corte no experimental cualitativo, que se centra en investigar, describir, analizar y evaluar una determinada situación de un grupo específico de personas. Descriptivo debido a que detalla las características de la situación del laboratorio clínico a través de una recolección de datos cualitativos, análisis de los diferentes elementos encontrados mediante encuestas y observación directa de las actividades que realizan el personal del laboratorio.

En el laboratorio clínico, se ejecutó una encuesta al personal técnico del laboratorio para determinar la situación actual de cómo funciona el servicio. Esta herramienta permitió recoger datos para realizar una interpretación objetiva de los puntos críticos del laboratorio clínico.

Asimismo se realizó una verificación del manual de la calidad de la institución para revisar la documentación acerca de los procesos identificados y después se procedió a identificar las actividades diarias que realiza todo el personal para dar inicio al levantamiento de los procesos de tipo de productivo.

Con la información obtenida se elaboró los diagramas de flujo y la caracterización de los procesos con sus respectivos indicadores, que monitorean el desempeño del proceso. Dichos procesos productivos propuestos serán socializados a los analistas y coordinador del laboratorio clínico para recibir su retroalimentación. Los resultados de esta propuesta serán entregados a la alta dirección del laboratorio clínico para su posterior implementación dentro del servicio.

3.1.2 Instrumentos

El presente trabajo utilizó como fuente primaria:

- Manual de Calidad del laboratorio del clínico del C.A.A Central Quito: sirvió para revisar la información del laboratorio para verificar cómo está distribuido por áreas de trabajo.
- Encuesta de satisfacción del cliente, realizada a los usuarios externos en el cuarto trimestre del 2014.
- Investigación de campo mediante una encuesta estructurada que se realizó a los usuarios internos del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito.
- Observación directa para identificar las actividades que se ejecutan dentro del laboratorio.

Como fuentes secundarias se utilizó libros, artículos y estadísticas e informes emitidos por los directivos del C.A.A Central Quito.

3.2 Población

En esta investigación se tomó a consideración todo el personal técnico que trabaja en el laboratorio clínico del C.A.A Central Quito.

3.3 Muestra

Para realizar la encuesta se tomó como muestra a todo el personal técnico que tienen contrato o nombramiento para trabajar en las áreas de pre-análisis, análisis y pos-análisis del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito. En total son 15 analistas entre tecnólogos médicos y licenciados.

Para determinar el número de encuestas a realizar se utilizó la fórmula para poblaciones finitas o de Gauss, la cual se detalla a continuación.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}{(N-1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot (1-p)}$$

n = El tamaño de la muestra que queremos calcular.

N = Tamaño del universo o población.

Z = Nivel de confianza que se utilizó es el valor determinado en la distribución de Gauss, el cual tiene valor de 95%, es decir 1,96.

e = Margen de error máximo es 5%.

p = Proporción de éxito, que equivale a 0,5 como se determina en la distribución de Gauss.

El resultado obtenido de la fórmula fue 14. Sin embargo, considerando que la muestra del laboratorio era pequeña se encuestó a todo el personal técnico, que son 15 personas, con el fin de obtener más información para la investigación.

3.4 Encuesta

La encuesta de tipo descriptiva permite el análisis de un grupo de características de la muestra, con el fin de realizar un diagnóstico situacional del laboratorio clínico C.A.A Central Quito.

El objetivo de la encuesta es evaluar el desempeño de los analistas, diagnosticar los puntos críticos que saturan las actividades delegas al personal, además de conocer cuánto se encuentran vinculados con el laboratorio.

En relación a la encuesta se usó preguntas abiertas para conocer razones exactas sobre las interrogantes, además se creó una especie de conversación u entrevista personaliza con cada uno y preguntas cerradas de opción múltiple que permitirán identificar elementos puntuales, evaluar de manera precisa el desempeño y conocimiento de las personas que trabajan dentro del laboratorio. En total se realizaron 15 preguntas.

La encuesta realizada a los analistas del laboratorio clínico se encuentra en el Anexo 1.

3.5 Levantamiento de procesos

En esta investigación, el apoyo de la alta dirección y la participación del personal a cargo de las áreas de trabajo contribuyeron con el levantamiento de información de los procesos.

Una vez ejecutada la encuesta, se realizó la observación directa de los procesos para identificar las actividades específicas involucradas en el área de pre análisis, análisis, pos análisis del laboratorio clínico.

Se estableció una codificación a los procesos y subprocesos del mapa de procesos elaborado por el laboratorio clínico. Después de asignar un código a cada proceso se realizó el levantamiento de información de los procesos conformado por actividades de rutina, responsable, lugar, la frecuencia y observaciones.

3.6 Diseño de los procesos

Después de realizar el levantamiento de información de los procesos se elaboró un inventario definitivo de los procesos tomando como referencia a la Guía básica para documentar caracterización de procesos de la Universidad Nacional de Colombia.

Consecutivamente se procedió a elaborar la caracterización de los procesos conformada por el encabezado y características principales para el control de las actividades definidas.

En el encabezado se aplica las directrices del procedimiento de control de documentos y registros del laboratorio clínico. Elaborado de la siguiente manera: Logo del laboratorio, nombre del proceso, código asignado, número de revisión y fecha de validación del documento.

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**PROCESO**	Código: XX
		Revisión N°: XX
		Válido: XX-XX-XXXX

Para definir las características relevantes del proceso se tomó como referencia a la Guía para una gestión basada en procesos del Instituto Andaluz de Tecnología. Los parámetros que se determinó son los siguientes:

- Objetivo: Definir el propósito del subproceso.
- Alcance: Define el ámbito del proceso y el alcance de las actividades.
- Responsable: Identifica el personal encargado de llevar a cabo el proceso.
- Recursos: Abastecimiento de recursos humanos, insumos e infraestructura adecuada para realizar el producto.
- Entrada: Elemento que da inicio al proceso.
- Salida: El resultado de la transformación del elemento de entrada.
- Proveedor: Tercero que suministra insumos para realizar el producto.
- Transformación: Conjunto de actividades repetitivas y conectadas que permite convertir un elemento de entrada en uno de salida o producto.
- Clientes: Tercero que recibe el producto o servicio.
- Descripción de las actividades: Detalla las acciones que se realizan para obtener un producto.
- Documentos/Registros: Brinda información relevante que evidencia la conformidad del proceso y producto.
- Indicadores: Herramienta que permite medir el desempeño de los procesos.

La caracterización del proceso se diseñó en Microsoft Excel, la cual detalla las características específicas del proceso, tales como el objetivo, alcance, recursos, entrada, transformación y salida, proveedores, descripción de las actividades, documentos, registros, indicadores y sus parámetros.

Los procesos identificados se representan gráficamente en diagramas de flujo que utilizan símbolos, palabras, líneas para direccionar y conectar las actividades, basado en la norma American National Standars Institute (ANSI). Para la elaboración de los diagramas de flujo se deberá aplicar la simbología de la Tabla 8.

Tabla 8. Simbología del diagrama de flujo

Símbolo	Descripción
	Inicio o Fin: indica el comienzo o final del diagrama de flujo.
	Actividad: describe las tareas en forma secuencial.
	Decisión: indica la toma de decisiones que pueden ser afirmativas o negativas.
	Documento: representa un formato que debe ser llenado para continuar con el desarrollo del proceso.
	Líneas de dirección: direcciona la secuencia que debe seguir las actividades para la obtención del proceso.
	Conector de subproceso: proceso predefinido que se conecta con otro subproceso.
	Conector: representa un enlace con otra parte del diagrama de flujo.

Fuente: Normas ANSI
Elaborado por: Evelyn Soto

Se diseñó en Microsoft Excel el diagrama del proceso conformado por el número de actividades realizadas, flujograma y otros parámetros como el responsable, registros utilizados y observaciones.

3.7 Formulaciones de los indicadores

Los indicadores se formularon en función del objetivo de calidad del proceso y tipología del indicador. Después se definió el nombre del indicador y su fórmula a emplear.

Una vez identificados los posibles indicadores se seleccionó los mejores mediante el uso de la metodología CREMA que se fundamenta en 5 criterios: claro, relevante, económico, medible, adecuado. Cada criterio deberá ser calificado de 1 a 5 para seleccionar el indicador correcto. Finalmente se delimitó un responsable de la medición y se planteó un objetivo a cumplir en un determinado tiempo (DNP, 2009).

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

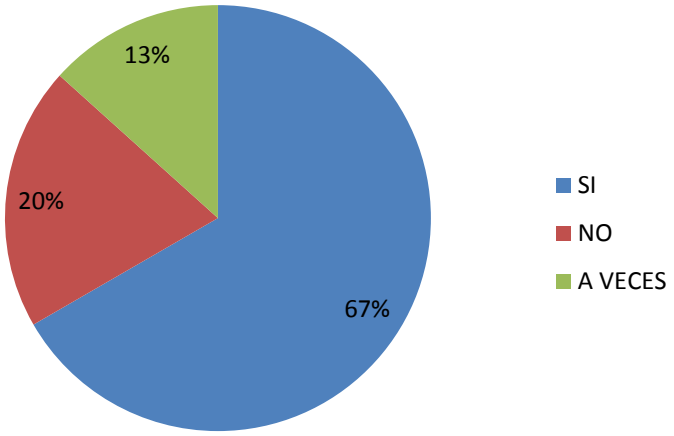
4.1 Encuesta

Los resultados obtenidos de las encuestas se representaron en gráficos circulares siendo cada parámetro representado en porcentaje.

4.1.1. Solicitudes de exámenes recibidos por el personal

El 67% de los encuestados aseguraron que existen errores en las solicitudes de exámenes enviadas por los médicos. El 20% afirmó que no hay errores, mientras que un 13% señaló que "a veces" como se muestra en el Figura 10.

Figura 10: ¿Existen errores en las solicitudes de exámenes que usted recibe sobre la identificación de los pacientes o los números de orden?

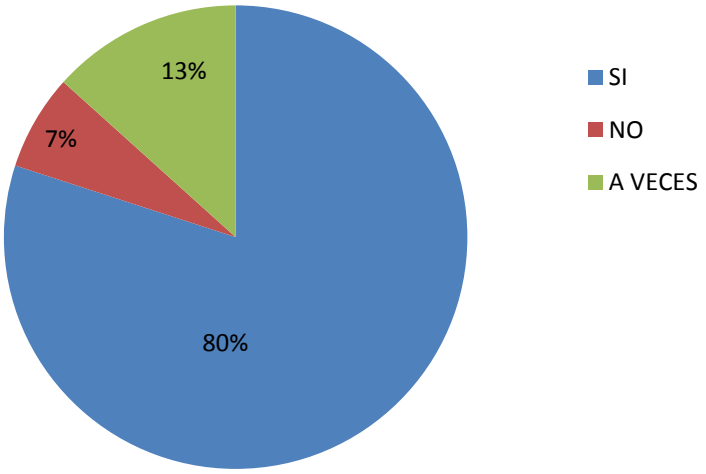


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.2. Información recopilada acerca de los líquidos biológicos

Al consultar acerca de cómo recibe los líquidos biológicos, el 80% indicó que recibió los líquidos biológicos en recipientes adecuados, 13% indicó que solo "a veces" y un 7% que "no", como se referencia en el Figura 11.

Figura 11. ¿Usted recibe líquidos biológicos en recipientes adecuados?

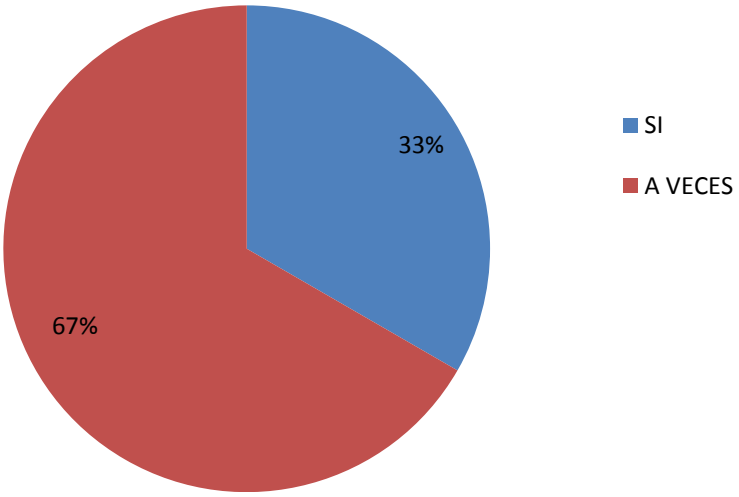


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.3. Abastecimiento de material en el área toma de muestras

El área de toma de muestras, el 67% de los analistas aseguró que el área mencionada no se encuentra siempre abastecida con los insumos necesarios para realizar su trabajo, y el 33% expresó que "a veces" como se muestras en el Figura 12 a continuación.

Figura 12. ¿El área de toma de muestras se encuentra abastecida con los materiales necesarios para realizar la recepción adecuadamente?



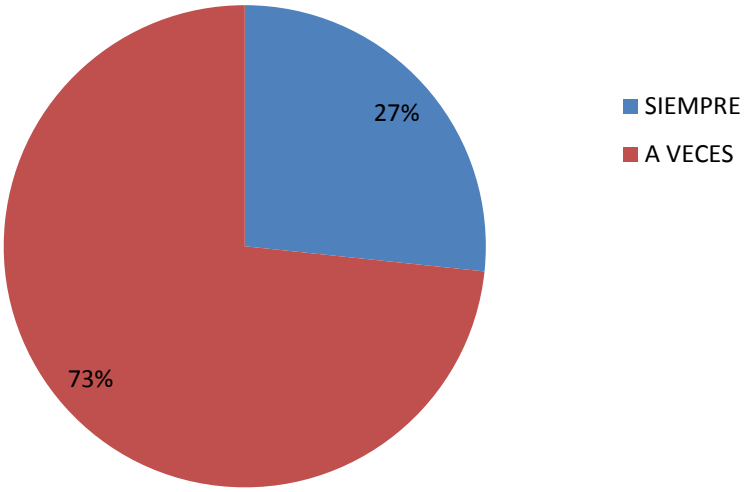
Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.4. Uso de los accesorios de protección

Esta pregunta indicó que existe un 73% de los trabajadores utiliza solo "a veces" los accesorios de protección por diversos motivos, entre los principales se encuentran la "falta de compromiso", porque no todas las áreas de trabajo ameritan usar los accesorios de protección, no hay los insumos adecuados como por ejemplo todas las tallas para todos uso personal.

El 27% del personal aseguró que si utiliza los accesorios de protección por bioseguridad y por protección para evitar contaminación e infecciones como se detalla en el Figura 13.

Figura 13: ¿Usted usa accesorios de protección (guantes, mandil, mascarilla, etc) al manipular muestras?

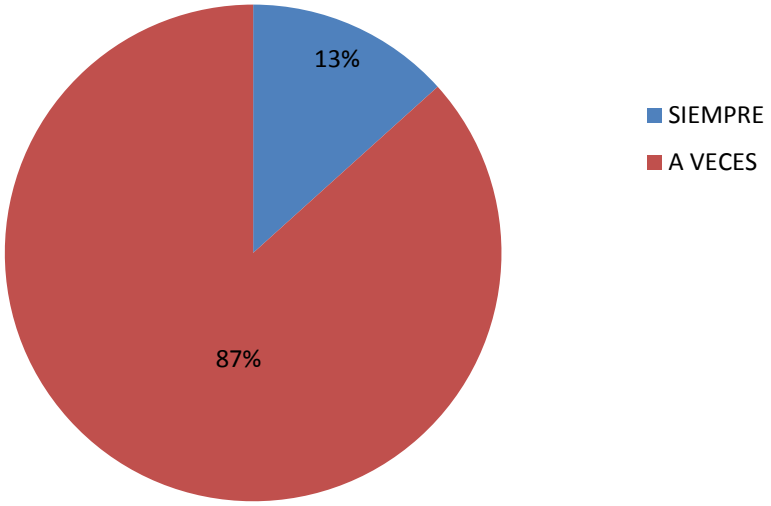


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.5. Cumplimiento de los requisitos para la toma de muestras

El 87% contestó que los pacientes a veces se presentan en las condiciones adecuadas para realizarse la toma de muestras, el 13% de los encuestados indicó que todos los pacientes cumplen con lo requerido antes de la toma de muestras como se expresa en el Figura 14 a continuación.

Figura 14: ¿Los pacientes cumplen con los requisitos previos a la toma de muestras?

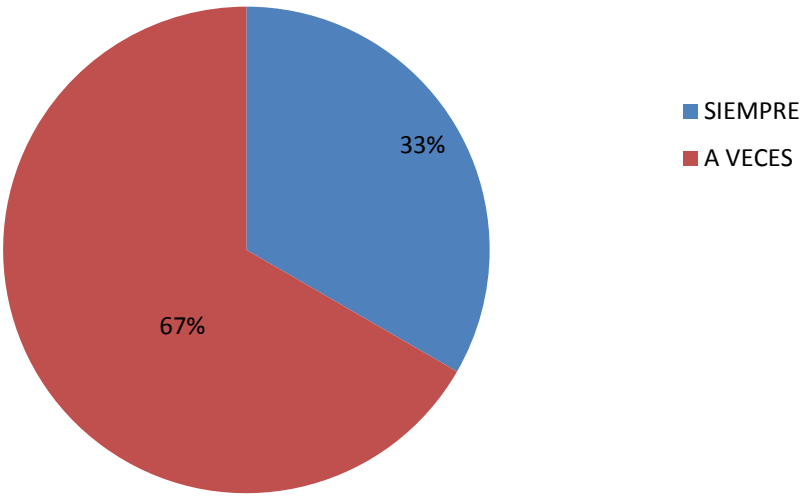


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.6. Calidad analítica de las muestras

El 67% de los encuestados indicó que las muestras a veces cumplen con calidad analítica y el 33% afirmó que cumple con la calidad requerida para el análisis como se expresa a continuación en el Figura 15.

Figura 15: ¿Las muestras cumplen con calidad analítica para ser procesadas?

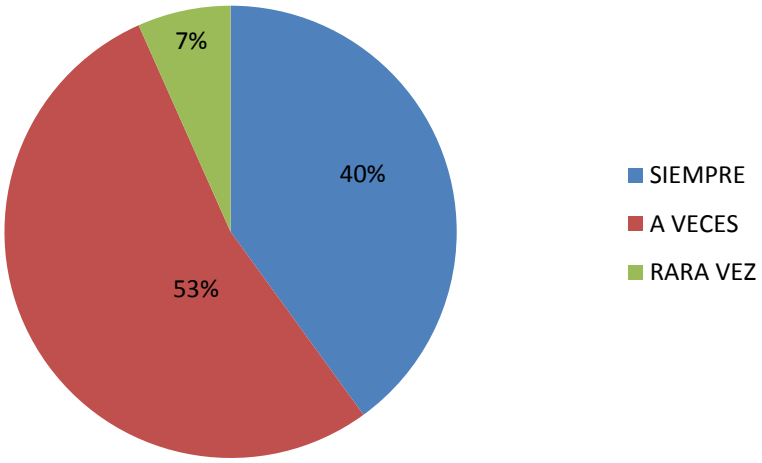


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.7. Monitoreo de las temperaturas de los refrigeradores

El 53% afirmó que monitorea "a veces" la temperatura del refrigerador que contiene los reactivos en el horario establecido, el 40% expuso que siempre monitorea la temperatura del refrigerador y el 7% expresó que "rara vez" como se referencia en el Figura 16.

Figura 16: ¿Usted monitorea, en el horario establecido, la temperatura del refrigerador que contiene los reactivos?

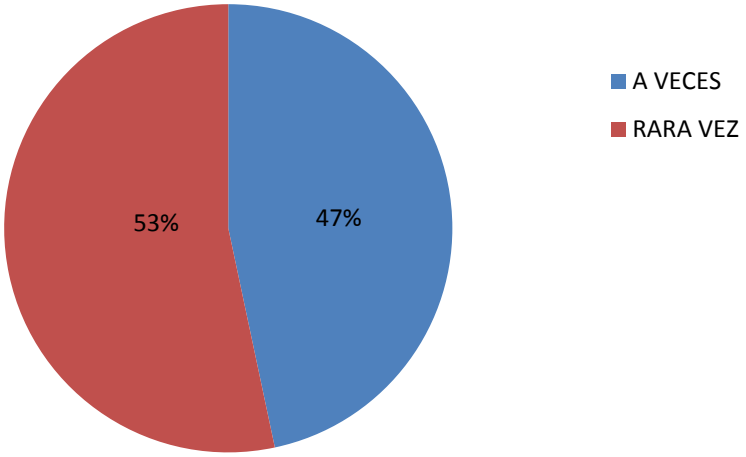


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.8. Desempeño de los equipos

En general, el 53% dice que "rara vez" los equipos se detienen previos al realizar el procesamiento de muestras y el 47% comentó que "a veces" se detienen previo o al realizar el procesamiento de las muestras como se expresa en el Figura 17 a continuación.

Figura 17: ¿Con cuánta frecuencia los equipos se detienen, previo o al realizar, el procesamiento de muestras?



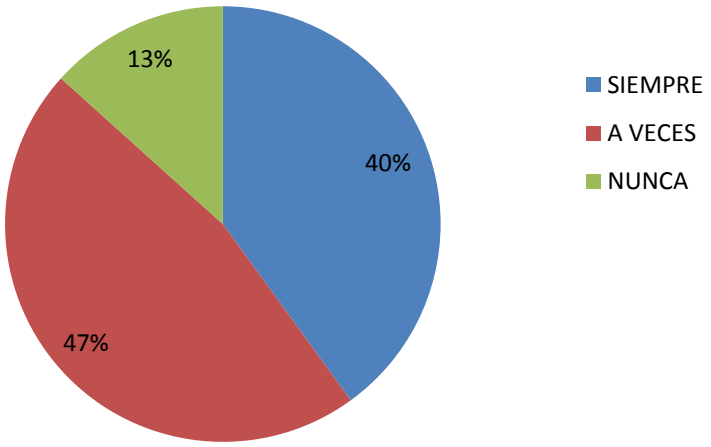
Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.9. Evaluación de los controles de calidad internos

El 47% de los analistas afirmó que no usan el procedimiento de Controles de Calidad Internos (CCI) porque el documento no presenta información adecuada y suficiente, el 40% utilizó el procedimiento de CCI cuando no se aceptan los controles en el equipo.

El 13% respondió que nunca aplicó el procedimiento de CCI porque no aplica para las áreas de Urianálisis y Microbiología, como se expresa en el Figura 18 a continuación.

Figura 18: ¿Cuándo no se aceptan los controles que se procesan en el equipo, usted aplica el procedimiento de Controles de Calidad Internos?

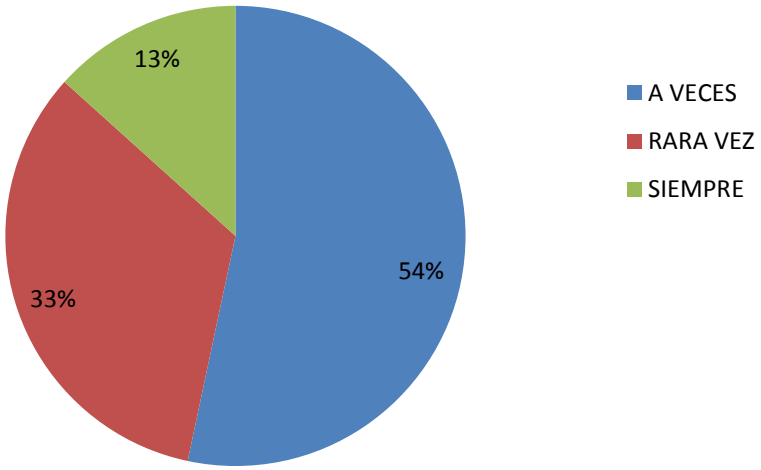


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.10. Acciones preventivas o correctivas

Al preguntar acerca las acciones preventivas o correctivas, el 13 % realizó algún tipo de acción correctiva o preventiva al presentarse una no conformidad en el área de trabajo, el 54% refirió que "a veces" y el 33% respondió "rara vez" como se detalla en el Figura 19.

Figura 19: ¿Cuándo se genera una no conformidad en su área de trabajo realiza una acción preventiva o correctiva?



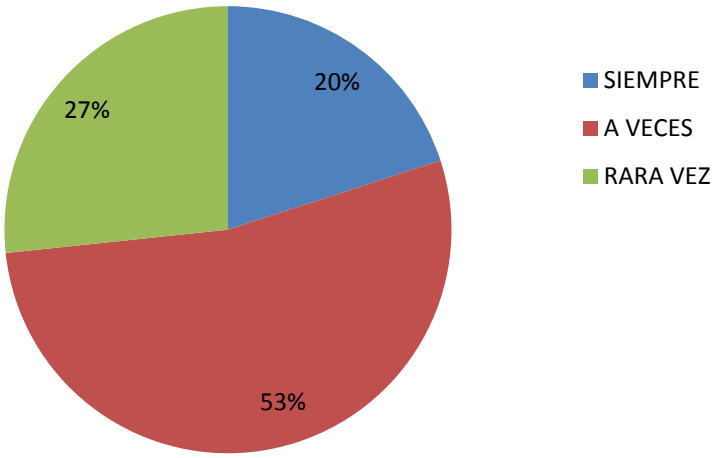
Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.11. Hoja de entrega de turno

El 53% indicó que no registra las novedades presentadas en el turno, el 27% aseguró que registra "rara vez" por olvido y desconocimiento de cómo llenar el registro.

El 20% afirmó siempre anotar las novedades en los registros porque argumentan que es importante la comunicación entre compañeros para que conozcan lo ocurrido en otros turnos como se detalla en el Figura 20**.**

Figura 20: ¿Al cambio de turno, usted registra en la hoja de entrega las novedades ocurridas en su jornada laboral?

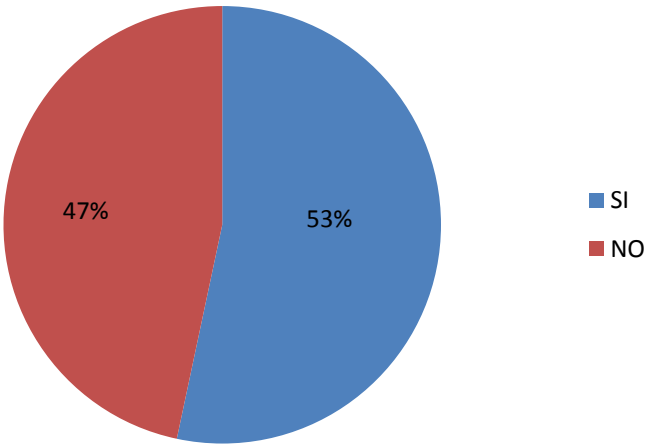


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.12. Criterios de validación de los resultados analíticos

El 47% contestó que no son suficientes los criterios de validación debido a que no todo el personal tiene acceso a la historia clínica del paciente, lo que impide correlacionar los resultados obtenidos de las muestras con sintomatología del paciente y el 53% argumentó que considera que los criterios de validación son los adecuados, como se expresa en el Figura 21.

Figura 21: ¿Usted considera que los criterios de validación de los resultados analíticos son los necesarios?

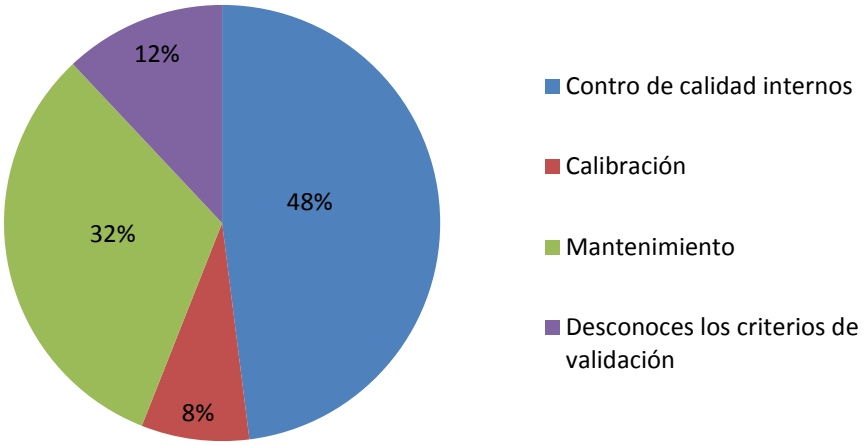


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.13. Tipos de criterios de validación técnica

En general, al preguntar acerca de los criterios de validación técnica, el personal del laboratorio argumentó conocer tres tipos de criterios: control de calidad internos en 48%, calibración en 8%, mantenimiento en 32% y el 12% desconocer los criterios de validación como se referencia a continuación en el Figura 22.

Figura 22: ¿Qué tipos de criterios de validación técnica de resultados analíticos conoce?

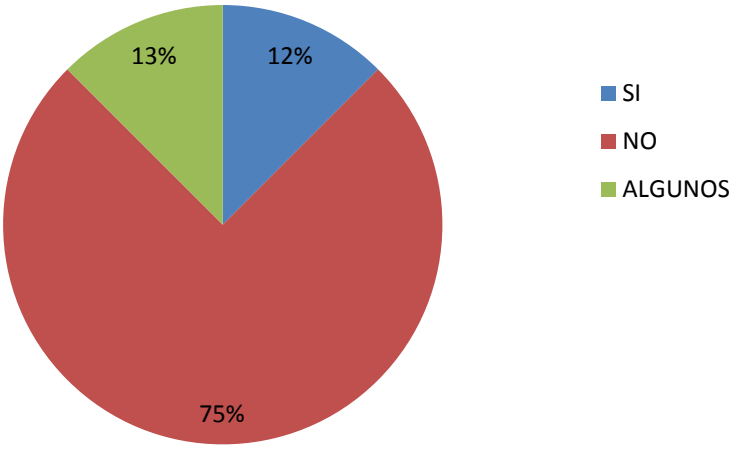


Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.14. Valores críticos

El 75% respondió no conocer ningún criterio para reportar un valor crítico, el 13% expresó conocer algunos criterios de validación y 12% afirmó conocer los criterios para reportar un valor crítico en la hoja de control de pos análisis como se observa en el Figura 23.

Figura 23: ¿Conoce los criterios para reportar un valor crítico en la hoja de control de pos-análisis?



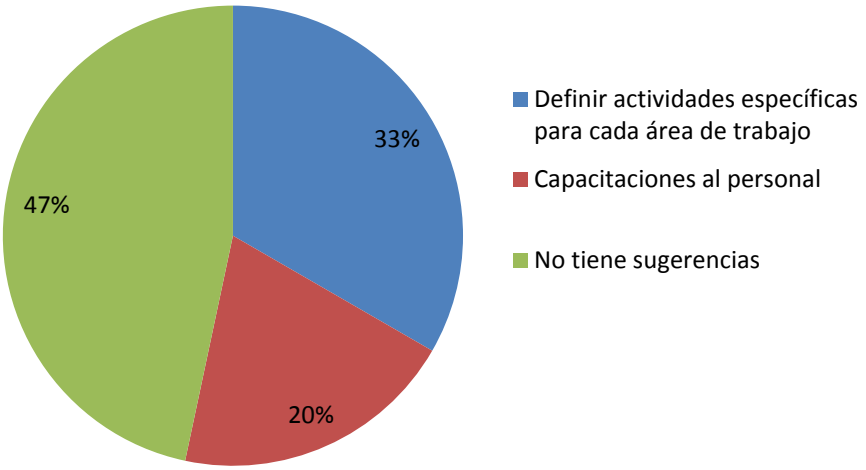
Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.1.15. Sugerencias para mejorar los procesos productivos

Entre las principales sugerencias de los analistas se encuentran:

En general, al preguntar sugerencias para mejorar los procesos, el 33% del personal del laboratorio sugirió definir actividades específicas para cada proceso, el 20% realizar capacitaciones del personal y el 47% de los encuestados no argumentó ninguna sugerencia como se referencia en el Figura 24.

Figura 24: ¿Qué sugerencia tiene para mejorar los procesos de tipo productivo en el laboratorio?



Fuente: Encuesta realizada
Elaborado por: Evelyn Soto

4.2. Levantamiento de procesos

Se asignó un código a cada proceso del mapa de procesos elaborado por el laboratorio clínico como se detalla en el Tabla 9.

Tabla 9. Tabla de códigos de los procesos

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	Tabla de códigos de los procesos
1	Gestión de la Dirección
2	Gestión de Calidad
3	Mejora Continua
4	Pre análisis
5	Análisis
6	Pos análisis
7	Recursos Humanos
8	Infraestructura
9	Compras

Fuente: Guía Básica para documentar Caracterización de Procesos
Elaborado por: Evelyn Soto

Después de identificar y codificar los procesos de pre análisis, análisis, pos análisis, se procedió a identificar los subprocesos como se detalla en la Figura 25.

Figura 25. Procesos productivos del Laboratorio Clínico

Fuente: Mapa de procesos del laboratorio clínico C.A.A Central
Elaborado por: Evelyn Soto

Al realizar el levantamiento de información de los procesos, se identificó 3 procesos con 15 subprocesos, de los cuales se comprobó que no presentan actividades específicas y se

identificó que no existe una secuencia lógica para conectar el inicio con el fin de otro proceso como se observa en el Anexo 2.

A continuación se analizó los procesos identificados y se determinó que existen actividades que pueden ser mejoradas. En el área de pre análisis se consideró reducir el proceso de solicitud exámenes e información y asignación de turnos a un solo proceso denominado Ingreso de orden y asignación de turnos. Además, incluyó un nuevo proceso denominado Asignación de códigos. Estos cambios permitirán que los procesos se interrelacionen entre sí.

4.3. Diseño de los procesos

Después de organizar la información recolectada, se realizó el inventario de los procesos en el laboratorio clínico de acuerdo a la Guía básica para documentar Caracterización de procesos de la Universidad Nacional de Colombia. Se detectó los siguientes procesos: 3 procesos que contienen 14 subprocesos, de los cuales 4 pertenecen al proceso de pre-análisis, 8 al de análisis y 2 al de pos-análisis como se expresa en la Tabla 10 a continuación.

Tabla 10. Inventario de los procesos productivos

INVENTARIO DE LOS PROCESOS PRODUCTIVOS			
MACROPROCESO: PRODUCTIVO			
PROCESO		SUBPROCESO ASOCIADO	
Código	Descripción	Código	Descripción
4	PRE-ANÁLISIS	4.1	Ingreso de la orden y asignación de turno
		4.2	Asignación de códigos
		4.3	Recepción y toma de muestras
		4.4	Distribución y preparación de muestras
		5.1	Química Clínica
		5.2	Hematología
		5.3	Coagulación

5	ANÁLISIS	5.4	Inmunoquímica
		5.5	Serología
		5.6	Urianálisis
		5.7	Coproparasitario
		5.8	Microbiología
6	POS-ANÁLISIS	6.1	Liberación de los resultados
		6.2	Emisión y entrega del informe de resultados

Fuente: Guía Básica para documentar Caracterización de Procesos
Elaborado por: Evelyn Soto

Al establecer la Caracterización de los procesos se logró sintetizar las características específicas del proceso y evaluar el desempeño de los subprocesos mediante el monitoreo de los indicadores propuestos como se expresa en el Anexo 4 y al plasmar el diagrama de flujo permitió gestionar los procesos de manera homogénea, facilitó delimitar responsabilidades como se detalla en el Anexo 5.

4.4. Indicadores

Los indicadores formulados en base a la Guía Metodológica para la formulación de indicadores, cumplen con los criterios de selección: claro, relevante, económico, medible, adecuado como se expresa en la Tabla 11.

Tabla 11. Selección de indicadores

Indicador	Calificación de criterios					Puntaje Total	Seleccionado	
	C	R	E	M	A		SI	NO
% Órdenes no generadas correctamente	4	5	5	5	5	24	✓	
% Especímenes en envases inadecuados	4	5	5	5	5	24	✓	
% Códigos mal asignados a las muestras	5	5	5	5	4	24	✓	
%Incumplimiento de requisitos previos a la toma de muestra sanguíneas	3	5	5	4	5	22	✓	
% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis	4	5	5	4	5	23	✓	

% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis	4	5	5	5	5	24	✓	
% Incumplimiento de las características analíticas de muestras sanguíneas para el análisis	5	5	5	5	5	25	✓	
% Coeficiente de variación de los analitos	5	4	5	5	5	24	✓	
Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	5	5	5	5	5	25	✓	
Promedio mensual de la conductividad	5	4	5	5	5	24	✓	
% Repeticiones generadas en la área de análisis	4	4	5	5	5	23	✓	
Promedio mensual de la temperatura del congelador	5	4	5	5	5	24	✓	
% Control de calidad interno aceptado	5	5	5	5	5	25		
% Reactivos contaminados	5	4	4	5	5	23	✓	
% Repeticiones generadas en pos análisis	5	5	5	5	5	25	✓	
% Resultados no enviados	5	5	5	5	5	25	✓	
Resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido	5	5	5	5	5	25	✓	

Fuente: Guía Básica metodológica para la formulación de indicadores
Elaborado por: Evelyn Soto

Se formuló 7 indicadores que corresponden a órdenes generadas, calidad de la muestra recolectada o tomada en el laboratorio clínico en el pre análisis, se expresó 48 indicadores relacionados con el control de calidad interno de los analitos, control de la calidad de los reactivos, calibradores, controles y repeticiones generadas en las diferentes áreas del laboratorio en el proceso de análisis y en el proceso de pos análisis se formuló 3 indicadores relacionados con las repeticiones generadas en pos análisis, resultados no enviados al sistema informático de la institución y resultados entregados fueron del tiempo establecido.

Posteriormente, se realizó el monitoreo de indicadores de los procesos productivos, la medición se ejecutó en un periodo de 6 meses aproximadamente. Los resultados de los indicadores del proceso de pre análisis, análisis, pos análisis se detalla en la Tabla 12.

Tabla 12. Resultados del monitoreo de los indicadores

Nº	Indicador	Aceptable		Observaciones
		SI	NO	
1	% Órdenes no generadas correctamente	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
2	% Especímenes en envases inadecuados	✓		El monitoreo se realizó desde el mes de septiembre 2015
3	% Códigos mal asignados a las muestras	✓		El monitoreo se realizó desde el mes de octubre 2015
4	% Incumplimiento de requisitos previos a la toma de muestra sanguíneas	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
5	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis	✓		En el mes de noviembre 2015 la medición se encuentra en riesgo y posteriormente desciende.
6	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis	✓		La medición del mes de agosto y septiembre 2015 está encima del límite máximo y a partir de octubre a diciembre se considerable aceptable la medición
7	% Incumplimiento de las características analíticas de muestras sanguíneas para el análisis	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
8	% Coeficiente de variación del ácido úrico	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
9	% Coeficiente de variación de albúmina	✓		El control patológico se encuentran encima del límite máximo en el mes de octubre y diciembre 2015
10	% Coeficiente de variación de la amilasa	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
11	% Coeficiente de variación de ALT	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
12	% Coeficiente de variación de AST	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
13	% Coeficiente de variación de bilirrubina total	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
14	% Coeficiente de variación de colesterol HDL	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
15	% Coeficiente de variación de colesterol total	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
16	% Coeficiente de variación de glucosa	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
17	% Coeficiente de variación de creatinina	✓		El control normal se encuentran encima del límite máximo en el mes de octubre 2015 y posteriormente desciende dentro del límite establecido
18	% Coeficiente de variación de fosfatasa alcalina	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
19	% Coeficiente de variación de LDH	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
20	% Coeficiente de variación de proteínas totales	✓		El control patológico se encuentra en el límite máximo en el mes de octubre 2015
21	% Coeficiente de variación de triglicéridos	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
22	% Coeficiente de variación de urea		✓	El control normal se encuentra en riesgo en el mes de septiembre y octubre 2015

23	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador # 8 de Química	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
24	Promedio mensual de la conductividad	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
25	% Repeticiones generadas en Química	✓		En el mes de septiembre y noviembre 2015 la medición está en el límite máximo
26	% Coeficiente de variación del hematocrito		✓	El nivel 3 del control se encuentra en riesgo encima del límite máximo en el mes de noviembre 2015, posteriormente desciende dentro del límite establecido
27	% Coeficiente de variación del hemoglobina	✓		El nivel 1 del control se encuentra en riesgo encima del límite máximo en el mes de septiembre 2015, posteriormente desciende dentro del límite establecido
28	% Coeficiente de variación del recuento de eritrocitos	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
29	% Coeficiente de variación del recuento de leucocitos	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
30	% Coeficiente de variación de recuento de plaquetas		✓	El nivel 1 del control se encuentra en riesgo encima del límite máximo en el mes de agosto y desde el mes de septiembre a diciembre 2015 se mantiene en límite máximo
31	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador # 4 de Hematología	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
32	% Repeticiones generadas en Hematología	✓		En el mes de octubre se supera el límite máximo y en el mes de noviembre regresa a los límites establecidos
33	% Coeficiente de variación de TP		✓	El nivel 1,2,3 presentan una dispersión notable dentro y fuera de los límites establecidos
34	% Coeficiente de variación de TTP		✓	El nivel 1,2,3 presentan una dispersión notable dentro y fuera de los límites establecidos
35	% Coeficiente de variación de TSH	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
36	% Coeficiente de variación de FSH	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
37	% Coeficiente de variación de FT3	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
38	% Coeficiente de variación de FT4	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
39	% Coeficiente de variación de HCG-Beta	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
40	% Coeficiente de variación de LH	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
41	% Coeficiente de variación de Cortisol	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
42	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador #1 de Inmunoquímica	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
43	% Repeticiones generadas en Inmunoquímica	✓		El monitoreo se realizó desde el mes de septiembre 2015
44	% Control de calidad interno aceptado de Serología	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
45	Promedio mensual de la temperatura del refrigerado #2 de Serología	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos

46	% Control de calidad interno aceptado de Urianálisis	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
47	% Coeficiente de variación de las partículas de eritrocitos	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
48	% Coeficiente de variación de partículas de leucocitos	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
49	% Coeficiente de variación de partículas de células epiteliales	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
50	% Coeficiente de variación de partículas de cilindros	✓		El control normal se encuentra en riesgo en el mes de agosto a septiembre 2015, posteriormente desciende al límite establecido.
51	% Coeficiente de variación de partículas de bacterias	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
52	% Control de calidad interno aceptado de coproparasitario	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
53	% Reactivos contaminados	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
54	% Control de calidad interno aceptado de Microbiología	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
55	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador # 7 de Microbiología	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
56	% Repeticiones generadas en pos análisis	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
57	% Resultados no enviados	✓		Se encuentra dentro de los límites establecidos
58	Resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido		✓	Desde septiembre a diciembre 2015 la medición realizada se encuentra por encima del límite máximo establecido con tendencia a descender

Los indicadores que fueron monitoreados en el área pre analítica cumplen con los criterios de la meta definida, en el área analítica pocos analitos se encuentran en riesgo por encima del límite establecido y en el área de pos analítica cumplen con los límites de la meta. Además se identificó la presencia de desviaciones mínimas en los procesos que deben ser corregidas a tiempo mediante acciones correctivas.

CAPÍTULO V

PROPUESTA DE FORTALECIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

5.1 Procesos productivos

A través de una investigación de campo en el Centro de Atención Ambulatorio Central de Quito, se detecta un 63,6% de satisfacción del usuario externo, lo que exige a esta unidad médica generar acciones correctivas para mejorar el servicio brindado a la población afiliada. Por otro lado al realizar la observación sistemática se identifica que no existen actividades delimitadas para los procesos identificados por el laboratorio clínico, lo que ha interferido en la mejora continua del servicio.

La siguiente propuesta tiene como objetivo fortalecer el sistema de gestión de calidad del Centro de Atención Ambulatoria Central de Quito, mediante la elaboración de procesos productivos, los cuales se representan en la caracterización del proceso con su respectivo diagrama del proceso. Con la finalidad de aumentar la productividad, reducir el uso de recursos, satisfacer las necesidades del usuario y por ende mejorar la atención al paciente así como la calidad de servicio.

5.2 Caracterización de los procesos

Los procesos de tipo productivo del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito constan de las siguientes partes:

- La caracterización del proceso detalla las características principales para gestionar el proceso; tales como el objetivo, alcance, recursos, describe la entrada, transformación y salida, descripción de actividades, proveedores, documentos, registros, indicadores y sus parámetros.
- Diagrama del proceso describe las actividades específicas que se representa en el flujograma, responsable, registros y observaciones.

Los procesos de tipo productivo propuestos son 3 que se clasifican en pre-análisis, análisis, pos-análisis de la siguiente manera: pre-análisis es subdividido en 4 subprocesos, análisis abarca 8 áreas del laboratorio y pos-análisis es subdividido en 2 subprocesos. En este estudio se propone los siguientes procesos:

- **Proceso de pre análisis**

  La fase pre-analítica inicia con la recepción de la orden, asignación de turno, asignación de códigos, recepción y toma de muestras y termina al distribuir las muestras preparadas al área que corresponda para su análisis.

  Subproceso de Ingreso de orden y asignación de turno: La implementación de un nuevo sistema de turnos en Microsoft Excel garantizará que todos los turnos se registren y evitará que se dupliquen los turnos al momento de asignar. Se propone elaborar instructivos acerca de la recolección de muestras microbiológicas (secreciones nasales, secreciones faríngeas, secreciones de la herida) y pruebas especiales como prueba de oxiuros, con el fin de que el paciente entregue una muestra con calidad analítica para ser procesada. En total se determinó 24 actividades específicas que incluye todo el subproceso.

  Subproceso de Asignación de códigos: Se propone la elaboración de un registro de "Muestras Pendientes" debido a la ausencia de un documento que evidencie la entregar de muestras pendientes. Son 19 las actividades específicas que contienen a todo el subproceso.

  Subproceso de Recepción y toma de muestras: Se plantea el diseño de un documento que contenga los criterios de aceptación para receptar una muestra. Solicito realizar capacitaciones acerca de las normas de bioseguridad, accesorios de protección para el analista. Las actividades específicas son 28 entre la recepción y toma de muestras.

  Subproceso de distribución y preparación de muestras: Definir una área de preparación de muestras sanguíneas para ordenar, preparar los tubos y

posteriormente distribuir las muestras al área correspondiente, como consecuencia optimizará el trabajo y se delimitará las actividades del proceso de pre análisis y análisis. Son 11 actividades específicas que se transforman para distribuir la muestra preparada.

- **Proceso de análisis**

El proceso de análisis inicia con la recepción de muestras, revisión de las novedades presentadas en el turno anterior y firma de responsabilidad como evidencia, registro de la temperatura, verificar que este realizado el mantenimiento, cantidad reactivos, controles de calidad aceptados para proceder a procesar las muestras. Una vez terminado el trabajo se registran las novedades encontradas en la hoja de entrega de turno para que el personal del siguiente turno continúe con el trabajo asignado. En este proceso se debe asegurar la validación técnica del resultado para evitar repeticiones en el proceso de pos análisis.

Se propone crear un formato de registros llamado "Incidencias de análisis" para controlar los recursos utilizados y las alarmas recurrentes en los equipos, con el fin de conocer si amerita realizar capaciones acerca del manejo y mantenimiento del equipo.

Además, se plantea modificar la hoja de entrega de turno para generar información relevante acerca de los condiciones en que recibe el equipo, muestras pendientes de procesar o resultados pendientes de validar, fortaleciendo la comunicación en los cambios de turnos del personal.

- **Proceso de pos-análisis**

En el proceso de pos análisis se aplica el criterio de validación clínica que se enfoca en correlacionar el conjunto los resultados obtenidos relacionando con la sintomatología del paciente.

Subproceso de liberación del informe de resultados: Se definieron 16 actividades específicas. Para la validación clínica del resultado se verificará la

concordancia de los resultados analíticos con todos los datos del paciente. En caso de que los resultados sean patológicos se procederá a revisar los resultados históricos e historia clínica, lo que evitará repeticiones innecesarias de un resultado.

El personal del laboratorio encargado de validar los resultados es el Coordinador del laboratorio o delegado. Además enviará los resultados al sistema informático de la institución

Subproceso de emisión y entrega de resultados: Se debe habilitar el registro de servicio no conforme en el área de secretaria para se registre los resultados emitidos fuera del tiempo establecido. En total se identificó 16 actividades específicas para entregar el informe del resultado en el tiempo esperado por el usuario.

Todos los procesos tienen un sistema de control que son indicadores, los mismos que proporcionen información pertinente para evaluar su desempeño. Los indicadores propuestos deberán ser monitoreados cada mes/trimestre, con el fin de identificar las falencias y mejorarlas.

El responsable de la medición y seguimiento de los indicadores será el coordinador de calidad, quien posteriormente informará al coordinador del laboratorio acerca de los resultados obtenidos para conjuntamente evaluar si se requiere generar acciones correctivas o preventivas con el objetivo de mantener los estándares de salud requeridos.

En los subprocesos pre análisis se propone indicadores que controlan los factores claves de la fase pre analítica. Dichos indicadores deben cumplir con un objetivo determinado para asegurar la identificación correcta del paciente, de la muestra y la calidad analítica de la muestra que será procesada.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Ingreso de orden y asignación de turno	% Órdenes no generadas correctamente	(Nº órdenes no generadas correctamente/ Nº total de órdenes generadas) x 100	Mensual	0,20%	0%
2		% Especímenes en envases inadecuados	(Nº de especímenes en envases inadecuados / Nº total de órdenes generadas) x 100	Mensual	0,05%	0%

3	Asignación de códigos	% Códigos mal asignados a las muestras	(Nº de códigos mal asignados en las muestras / Nº total de órdenes generadas) x 100	Mensual	0,03%	0%
4	Recepción y toma de muestras	%Incumplimiento de requisitos previos a la toma de muestra sanguíneas	(Nº de pacientes que no se encuentran en ayunas más pacientes que no cumple requisitos para la toma de GPP /Nº total de órdenes generadas de sangre) x 100	Mensual	0,50%	0%
5		% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis	(Nº de Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina/Nº total de órdenes generadas de orina) x 100	Mensual	0,20%	0%
6		% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis	(Nº de Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces/Nº total de órdenes generadas de heces) x 100	Mensual	0,15%	0%
7	Distribución y preparación de muestras	% Incumplimiento de las características analíticas de muestras sanguíneas para el análisis	(Nº de Incumplimiento de las características analíticas de muestra sanguíneas para el análisis/ Nº de órdenes generadas de muestras sanguíneas) x 100	Mensual	0,50%	0%

El proceso de análisis consta de indicadores como control de calidad interno, control de calidad de los reactivos, control de la temperatura del refrigerador o congelador y repeticiones generadas en las áreas de análisis.

Química Clínica: Se propone la medición individual del coeficiente de variación de 15 analitos para asegurar el cumplimiento del Control de calidad Interno por analito, control de la temperatura del refrigerador para monitorear que los reactivos, calibradores se mantengan en la temperatura recomendada por el fabricante y repeticiones en el análisis para analizar la cantidad de repeticiones realizadas.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1		% Coeficiente de variación del ácido úrico	(Desviación estándar del ácido úrico/media del ácido úrico) x 100	Mensual	5,6%	0%
2		% Coeficiente de variación de albúmina	(Desviación estándar del albumina/media de albúmina) x 100	Mensual	3,3%	0%
3		% Coeficiente de variación de la amilasa	(Desviación estándar del amilasa/media de amilasa) x 100	Mensual	6%	0%
4		% Coeficiente de variación de ALT	(Desviación estándar del ALT/media de ALT) x 100	Mensual	6%	0%
5		% Coeficiente de variación de AST	(Desviación estándar del AST/media de AST) x 100	Mensual	6,6%	0%

6	Química Clínica	% Coeficiente de variación de bilirrubina total	(Desviación estándar de la bilirrubina total/media de la bilirrubina total) x 100	Mensual	10%	0%
7		% Coeficiente de variación de colesterol HDL	(Desviación estándar del colesterol HDL/media de colesterol HDL) x 100	Mensual	8%	0%
8		% Coeficiente de variación del colesterol total	(Desviación estándar del colesterol total/media de colesterol total) x 100	Mensual	3,3%	0%
9		% Coeficiente de variación de creatinina	(Desviación estándar del creatinina/media de creatinina) x 100	Mensual	5%	0%
10		% Coeficiente de variación de fosfatasa alcalina	(Desviación estándar del fosfatasa alcalina/media de fosfatasa alcalina) x 100	Mensual	3,3%	0%
11		% Coeficiente de variación de glucosa	(Desviación estándar de la glucosa/media de glucosa) x 100	Mensual	3,3%	0%
12		% Coeficiente de variación de LDH	(Desviación estándar de LDH/media de LDH) x 100	Mensual	6,6%	0%
13		% Coeficiente de variación de proteínas totales	(Desviación estándar de proteínas totales/media de proteínas totales) x 100	Mensual	3,3%	0%
14		% Coeficiente de variación de triglicéridos	(Desviación estándar de triglicéridos/media de triglicéridos) x 100	Mensual	6,6%	0%
15		% coeficiente de variación de urea	(Desviación estándar de la urea/media de la urea) x 100	Mensual	3%	0%
16		Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador /30	Mensual	8 °C	2 °C
17		Promedio mensual de la conductividad	Sumatoria del valor de la conductividad/ 30	Mensual	1 us/cm	0us/cm
18		% Repeticiones generadas en química clínica	(Nº repeticiones generadas en química clínica /nº total de ordenes generadas en el área de química) x 100	Mensual	3%	0%

Hematología: Realizar la medición del coeficiente de variación de 5 parámetros de la fórmula leucocitaria para evaluar individualmente el cumplimiento del Control de Calidad Interno, controlar la temperatura del refrigerador para asegurar que los reactivos y calibradores almacenados se encuentren en la temperatura requerida y repeticiones generadas en el área para valorar la cantidad y el tipo de repeticiones.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1		% Coeficiente de variación del hematocrito	(Desviación estándar del hematocrito/media del hematocrito) x 100	Mensual	2%	0%

2	Hematología	% Coeficiente de variación del hemoglobina	(Desviación estándar de la hemoglobina/media de la hemoglobina) x 100	Mensual	2,3%	0%
3		% Coeficiente de variación del recuento de eritrocitos	(Desviación estándar del recuento de eritrocitos/media del recuento de eritrocitos) x 100	Mensual	2%	0%
4		% Coeficiente de variación del recuento de leucocitos	(Desviación estándar del recuento de leucocitos/media del recuento de leucocitos) x 100	Mensual	5%	0%
5		% Coeficiente de variación de recuento de plaquetas	(Desviación estándar de plaquetas/media de plaquetas) x 100	Mensual	8,3%	0%
6		Promedio mensual de la temperaturas del refrigerador	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30	Mensual	8 °C	2 °C
7		% Repeticiones generadas en análisis	(Nº repeticiones generadas en hematología /nº total de ordenes generadas en hematología) x 100	Mensual	2%	0%

Coagulación: Ejecutar la medición del coeficiente de variación del TP y TTP

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Coagulación	% Coeficiente de variación del tiempo de protrombina	(Desviación estándar del tiempo de protrombina/media del tiempo de protrombina) x 100	Mensual	5%	0%
2		% Coeficiente de variación de tromboplastina parcial	(Desviación estándar del tiempo de tromboplastina parcial/media del tiempo de tromboplastina parcial) x 100	Mensual	5%	0%

Inmunoquímica: Se propone la medición individual de los coeficientes de variación de 6 analitos para monitorear el cumplimiento del Control de calidad Interno, controlar la temperatura del refrigerador para valorar que los reactivos, controles se encuentren almacenados en adecuadas condiciones y repeticiones generadas en el área para controlar el uso de recursos utilizados.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1		% Coeficiente de variación de TSH	(Desviación estándar de TSH/media de TSH) x 100	Mensual	6,3%	0%
2		% Coeficiente de variación de FSH	(Desviación estándar de FSH/media de FSH) x 100	Mensual	10%	0%
3		% Coeficiente de variación de FT3	(Desviación estándar de FT3/media de FT3) x 100	Mensual	6,05%	0%

4	Inmunoquímica	% Coeficiente de variación de FT4	(Desviación estándar de FT4/media de FT4) x 100	Mensual	5%	0%
5		% Coeficiente de variación de HCG-Beta	(Desviación estándar de HCG-Beta/media de BCG-Beta) x 100	Mensual	10%	0%
6		% Coeficiente de variación de LH	(Desviación estándar de LH/media de LH) x 100	Mensual	7%	0%
7		% Coeficiente de variación de Cortisol	(Desviación estándar del cortisol/media del cortisol) x 100	Mensual	8,3%	0%
8		Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30	Mensual	8 °C	2 °C
9		% Repeticiones generadas en Inmunoquímica	(Nº repeticiones generadas en Inmunoquímica/Nº total de órdenes generadas en Inmunoquímica) x 100	Mensual	1%	0%

Serología: Realizar la medición indicadores como el control de calidad interno de los reactivos enviados por el fabricante y control de la temperatura del refrigerador que contiene los reactivos y controles.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Serología	% Control de calidad interno aceptado	(Nº Control de calidad interno aceptado /Nº total de controles de calidad interno en el mes) x 100	Mensual	100%	NA
2		Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30	Mensual	8 °C	2 °C

Urianálisis: Se propone un control de calidad interno basado en la identificación de imágenes impresas que evalúa los conocimientos adquiridos en la identificación. Además realizar la medición de los coeficientes de variación de los parámetros con que trabaja el equipo.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1		% Control de calidad interno aceptado	(Nº de fichas identificadas correctamente /nº total de fichas identificados) x 100	Mensual	100%	75%
2		% coeficiente de variación de las partículas de eritrocitos	(Desviación estándar de las partículas de eritrocitos/media de las partículas de eritrocitos) x 100	Mensual	16%	0%

3	Urianálisis	% Coeficiente de variación de partículas de leucocitos	(Desviación estándar de partículas de leucocitos/media de partículas de leucocitos) x 100	Mensual	16%	0%
4		% Coeficiente de variación de partículas de células epiteliales	(Desviación estándar de partículas de células epiteliales/media de partículas de células epiteliales) x 100	Mensual	16%	0%
5		% Coeficiente de variación de partículas de cilindros	(Desviación estándar de partículas de cilindros/media de partículas de cilindros) x 100	Mensual	16%	0%
6		% Coeficiente de variación de partículas de bacterias	(Desviación estándar de partículas de bacterias/media de partículas de bacterias) x 100	Mensual	23%	0%

Coproparasitario: Realizar la medición del control de calidad interno que consiste en identificar imágenes de parasitología y control de reactivos utilizados para la identificación de un coproparasitario.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Coproparasitario	% Control de calidad interno rechazado	(Nº de imágenes no fueron identificadas correctamente /Nº total de imágenes identificados) x 100	Mensual	100%	75%
2		% Reactivos contaminados	(Sumatoria del reactivo de solución salina más lugol contaminado/Nº total de reactivos) x 100	Mensual	100%	0%

Microbiología: Se propone un indicador de control de calidad interno que consiste en la identificación de imágenes impresas y control de la temperatura del refrigerador que contiene agares, discos, pruebas bioquímicas.

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Microbiología	% Control de calidad interno aceptado	(Nº de fichas identificadas correctamente /Nº total de fichas identificados) x 100	Mensual	100%	75%
2		Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30	Mensual	8 °C	2 °C

El proceso de pos análisis incluye los siguientes indicadores: repeticiones generadas en el pos análisis, seguimiento de los resultados no enviados al sistema información de la institución y resultados entregados fuera de tiempo establecido

Nº	Proceso/ subproceso	Nombre	Fórmula	Frecuencia	Máximo	Mínimo
1	Liberación del informe de resultados	% Repeticiones generadas en pos análisis	(Nº repeticiones generadas en pos análisis /Nº total de determinaciones) x 100	Mensual	2.5%	0.5%
3	Emisión y entrega del informe	% Resultados no enviados	(Nº resultados no enviados/nº total de ordenes generadas en el mes) x 100	Mensual	0,15%	0%
4		Resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido	Número de resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido	Mensual	5	0

El apoyo de la alta dirección y colaboración del personal del laboratorio fueron el principal recurso que permitió empezar y concluir con el estudio propuesto. Las principales normas usadas como referencia son: NTE-INEN-ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad - Requisitos, NTE-INEN-ISO 15189:2009 Laboratorio Clínicos - Requisitos particulares para la calidad y la competencia técnica.

La normalización de los procesos propuestos delimita las actividades, mejorar la competitividad y por ende reducir los tiempos de trabajo, permite optimizar el trabajo, mejorar su eficacia, disminuye los costos, facilita la delegación de responsabilidades e implicación de todo el personal.

Esta propuesta de fortalecimiento del sistema de gestión de calidad es entregada a la alta dirección del laboratorio clínico C.A.A Central Quito y su uso dependerá exclusivamente del servicio de salud mencionado.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. CONCLUSIONES

- De acuerdo a los resultados obtenidos en la encuesta estructurada para evaluar la situación actual del laboratorio clínico del C.A.A Central Quito del IESS realizada a los analistas del laboratorio clínico se establece que el personal en su mayoría cumple con las actividades asignadas en el laboratorio clínico, sin embargo, se determina que no todo el personal está involucrado ni informado acerca de la toma de decisiones relacionadas con el SGC vigente generando una falta de comunicación y desmotivación del personal del laboratorio clínico.

- Realizado el levantamiento de información de los procesos del laboratorio clínico del Centro de Atención Ambulatorio Central de Quito mediante la observación directa de las actividades se determinó que no se han delimitado las actividades para los procesos productivos (pre análisis, análisis, pos análisis) provocando una sobre saturación de las actividades de rutina, gasto de recursos innecesarios y desorganización.

- Se realiza la Caracterización de los procesos de tipo productivo en base a la Guía para una gestión basada en procesos del Instituto Andaluz de Tecnología pasando de 15 subprocesos al uso de 14 subprocesos mejorando la eficiencia del servicio brindado a los clientes externos e internos.

- Se proponen para el fortalecimiento del Sistema de Gestión de Calidad 7 indicadores relacionados con el proceso de pre análisis, 48 indicadores pertenecientes al proceso de análisis y 3 indicadores referentes al proceso pos análisis para controlar y realizar un seguimiento de los procesos mencionados.

- Los indicadores monitoreados en las áreas pre análisis, análisis y pos análisis en su mayoría cumplen con los límites establecidos de la meta, lo que demuestra que los procesos propuestos son aplicables dentro del Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio clínico y eficientes para medir su desempeño.

- Los procesos productivos pueden alcanzar los niveles de calidad requeridos mediante la implementación de la propuesta, la misma que fortalecerá el Sistema de Gestión de Calidad del laboratorio clínico del Centro de Atención Ambulatorio Central Quito.

6.2. RECOMENDACIONES

Aplicar la propuesta de fortalecimiento del sistema de gestión de calidad en el laboratorio clínico del C.A.A Central Quito para contribuir con la mejora continua de los procesos.

- Socializar la caracterización de los procesos y su respectivo diagrama de flujo del proceso a todo el personal del laboratorio clínico con el fin de desarrollar las actividades de manera homogénea. Esta actividad podrá dar a conocer el objetivo del proceso, su líder, descripción de los hechos, registros, documentos, indicadores, entre otros.

- Incluir los procesos de tipo productivo al mapa de procesos para que el personal capte de una manera visual como se desarrolla el producto.

- Iniciar la elaboración de los procesos de tipo gobernante y de apoyo para continuar con la mejora de los procesos.

- Realizar la medición de los indicadores propuestos mensualmente con la finalidad de conocer el funcionamiento del proceso y delegar al coordinador de calidad que realice la medición mensual de los indicadores con el fin de identificar las deviaciones en menor tiempo y poder tomar acciones que mejoren el proceso.

- Planificar una distribución correcta del material utilizado en toma de muestras sanguíneas o microbiológicas e insumos y reactivos utilizados en el procesamiento de la muestra.

- Realizar capacitaciones continuas al personal acerca del manejo de los equipos normas de bioseguridad, requerimientos de las normativas internacionales para mantener vigente el SGC, entre otros.

BIBLIOGRAFÍA

Aguiñaga, M. (21 de Diciembre de 2012). *Suplemento - Registro Oficial Nª 856 - Anexo B. Listados Nacionales de desechos peligrosos. Listado Nº 1 Desechos peligrosos por fuente específica.* Quito.

C.A.A Central Quito del I.E.S.S. (9 de Junio de 2015). Estadística del laboratorio clínico C.C.Q.A "Hospital del Día Central Quito". Quito, Pichincha, Ecuador.

Caballé, I. (2007). *Gestión del laboratorio clínico.* Barcelona: Elsevier.

Cantú, J. H. (2011). *Desarrollo de una cultura de calidad.* México: McGraw-Hill.

Clinical and Laboratory Standards Institute. (Enero de 2014). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing: Twenty-Fourth Informational Supplement. Pennsylvania, USA.

DEINSA. (s.f.). ¿Qué son los factores críticos de éxito y como se vinculan con el BSC? San José, Costa Rica. Obtenido de http://www.deinsa.com/cmi/documentos/Los_factores_criticos_del_exito.pdf

DNP. (2009). *Guía Metodológica para la formulación de indicadores.* Bogotá: Scripto Gómez y Rosales Asociados Compañia.

Evans, J., & Lindsay, W. (2008). *Administración y control de la calidad.* México.

Fernández, C., & Mazziotta, D. (2005). *Gestión de la Calidad en el Laboratorio Clínico.* Buenos Aires: Médica Panamericana.

Gutiérrez, H. (2010). *Calidad total y productividad.* México: McGraw - Hill.

HORIBA ABX. (2007). ABX Pentra XL 80. Montpellier, Francia.

Instituto de Andaluz de Tecnología. (15 de Septiembre de 2002). Guía para una Gestión basada en Procesos. España.

Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. (2015). Rendición de cuentas 2014.

Instituto Nacional de Estadísticas y censo. (2013). Anuario de Estadísticas de Salud: Recursos y Actividades de Salud.

International Standard Organization. (2008). ISO 9001:2008. *Sistema de Gestión de Calidad.*

ISO 9000:2005. (s.f.). Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y vocabulario.

Ministerio de Salud Pública. (2012). *Datos esenciales de salud: Una mirada a la década 2000 - 2010.* Quito.

MINSALUD. (Abril de 1997). Conductas básicas en bioseguridad: Manejo Integral. Bogotá.

Mora, L. (2010). Implementación de un Sistema de Gestión de calidad en el servicio de Laboratorio Clínico del Centro de Atención Ambulatoria Central de Quito del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Tesis de maestría. Universidad Técnica particular de Loja. Quito.

Noblejas, M. (2009). *La gestión por procesos en el laboratorio clínico según la Norma UNE-EN ISO 9001*. Madrid: AENOR (Asociación Española de Normalización y Certificación).

NTE-INE-ISO 15189:2009. (s.f.). Laboratorios clínicos. Requisitos particulares a la calidad y la competencia.

Organización Mundial de la Salud. (Febrero de 2010). Organización Mundial de la Salud/SIGN: Carpeta de material sobre seguridad de inyecciones y los procedimientos conexos. Ginebra, Suiza.

Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Curso de Gestión de Calidad y Buenas Prácticas de Laboratorio.* Washington, D.C.

Pérez, J. A. (2012). *Gestión por procesos.* Madrid: ESIC.

Quintero, J., & Sánchez, J. (2006). La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 377-389.

Registro Oficial Órgano del Gobierno del Ecuador. (20 de Noviembre de 2014). Reglamento Interministerial para la gestión integral de desechos sanitarios. *Registro Oficial Nº 379*. Quito, Ecuador.

Roche Diagnostics GmbH. (2007). *Analizador cobas u 411 Manual del Operador.*

Roche Diagnostics GmbH. (2008). Analizador cobas e 411 Manual del Operador.

Roche Diagnostics GmbH. (2015). Cobas 6000 analyzer series Manual del Operador.

Rojo, M., Aguilar, J., Cercenado, E., Ory, F., & Rosa, M. (2010). Recomendaciones para la implementación de la normativa de calidad UNE-EN-ISO 15189 en el laboratorio de microbiología clínica: bacteriología y serología. *Enfermedades Infecciosas Microbiología Clínica*, 629-637.

Serrano, L., & Ortíz, N. (2012). Caracterización del nivel de desempeño en la gestión por procesos en IPS-Clínicas y Hospitales de Bucaramanfa y AMB. *Dyna*, 15-23.

Servicio de Acreditación Ecuatoriano. (2014). Calidad en servicios de salud: Estado del Arte. *Acreditando Nº 6*, 23-25.

Superintendencia de Salud. (Diciembre de 2011). Síntesis del Sistema de Salud de Ecuador. *FINANCIAMIENTO, REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN EN LATINOAMERICA: MAS CALIDAD Y DERECHOS EN SALUD*. Santiago de Chile, Chile. Recuperado el 3 de Marzo de 2015, de http://www.supersalud.gob.cl/documentacion/569/articles-7386_recurso_1.pdf

Sysmex Corporation. (2006). Analizador automático de partículas en la orina UF-1000i Instrucciones de uso. Kobe, Japón.

Sysmex Corporation. (2009). Analizador automático de coagulación de la sangre CA-500 Instrucciones de uso. Kobe, Japón.

System Certification ISO 9001 - SGS. (2012). Certificado EC12/216532. Quito, Pichincha, Ecuador.

Terrés, A. (2006). Requisitos para proveedores de esquemas de evaluación externa de la calidad. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 85-92.

Terrés, Arturo. (2007). Importancia de la relevancia médica en ISO 15189: 2003. *Revista Mexicana de Patología Clínica*, 59-71.

Tinillo, F. (2014). *Programa Médico Funcional del Hospital del Día Central Quito IESS.* Quito.

Universidad Nacional de Colombia. (2011). *Guía Básica para documentar Caracterización de Procesos.* Bogotá: UN-SIMEGE.

Westgard QC. (2009). *Quality Requirements. CLIA Requirements for Analytical Quality*. Obtenido de http://www.westgard.com/clia.htm

ANEXOS

Anexo 1: Diseño de la encuesta realizada al personal del laboratorio

ENCUESTA A CLIENTES INTERNOS DEL LABORATORIO CLÍNICO C.A.A "CENTRAL QUITO" DEL I.E.S.S.

Objetivo: Diagnosticar cómo funcionan los procesos productivos que realizan los analistas en su área de trabajo.
Nombre: Área de trabajo:

Marque con una X la respuesta que considere adecuada

1. ¿Existen errores en las solicitudes de exámenes que usted recibe sobre la identificación de los pacientes?
   - [ ] SI
   - [ ] NO
   - [ ] A VECES

2. ¿Usted recibe líquidos biológicos en recipientes adecuados?
   - [ ] SI
   - [ ] NO
   - [ ] A VECES

3. ¿El área de toma de muestras se encuentra abastecida con los materiales necesarios para realizar la toma adecuadamente?
   - [ ] SI
   - [ ] NO
   - [ ] A VECES

4. ¿Usted usa accesorios de protección (guantes, mandil, mascarilla, etc.) al manipular muestras?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ] Nunca

   ¿Por qué?
   _____

5. ¿Los pacientes cumplen con los requisitos previos a la toma de muestras?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ] Nunca

6. ¿Las muestras cumplen con calidad analítica para ser procesadas?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ] Nunca

   ¿Por qué?
   _____

7. ¿Usted monitorea, en el horario establecido, la temperatura del refrigerador que contiene los reactivos?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ]

Nunca

8. ¿Con cuánta frecuencia los equipos se detienen, previo o al realizar, el procesamiento de muestras?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ] Nunca

9. ¿Cuándo no se aceptan los controles que se procesan en el equipo, usted aplica el procedimiento de Control de Calidad Interno?
   - [ ] Siempre
   - [ ] A veces
   - [ ] Rara vez
   - [ ] Nunca

   ¿Por qué?

   _____

10. ¿Cuándo se genera una no conformidad en su área de trabajo realiza una acción preventiva o correctiva?
    - [ ] Siempre
    - [ ] A veces
    - [ ] Rara vez
    - [ ] Nunca

    ¿Por qué?

    _____

11. ¿Al cambio de turno, usted registra en la hoja de entrega las novedades ocurridas en su jornada laboral?
    - [ ] Siempre
    - [ ] A veces
    - [ ] Rara vez
    - [ ] Nunca

    ¿Por qué?

    _____

12. ¿Considera que los criterios de validación técnica de los resultados analíticos son los necesarios?
    - [ ] SI
    - [ ] NO

    ¿Por qué?

    _____

13. ¿Qué tipos de criterios de validación técnica de resultados analíticos conoce?

    _____

    _____

14. ¿Conoce los criterios para reportar un valor crítico en la hoja de control de pos análisis?
    - [ ] SI
    - [ ] NO
    - [ ] ALGUNOS

15. ¿Qué sugerencias tiene para mejorar los procesos de tipo productivo en el laboratorio?

    _____

    _____

Anexo 2: Levantamiento de la información de los procesos

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pre análisis
Subproceso: Solicitud exámenes (4.1) Página: 1 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recepción de solicitud de examen y documento de identificación	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
2	Ingresa del número de orden al sistema Rips	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
3	Compara la información del paciente en el sistema Rips con la cédula	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
4	Verifica exámenes para adjuntar instructivos adecuados	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
5	Confirma fecha para realizarse exámenes en la solicitud de examen	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
6	Verificar disponibilidad de turnos	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
7	Registrar datos del paciente	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
8	Asignar turno	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
9	Colocar fecha, hora y tipo de muestra en la solicitud de examen	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
10	Entrega instructivos y documento de identificación	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pre análisis
Subproceso: Información (4.2) Página: 2 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recepción de solicitud de examen pedido médico extraviado y cédula	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
2	Confirmar que la fecha corresponda al día de la asignación de turnos	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
3	Ingresa el número de orden al sistema Rips	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
4	Compara la información del paciente en el sistema Rips con la cédula	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
5	Verifica el nombre completo, estado del paciente, medicación ingerida, muestras recolectadas)	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
6	Macar todos los exámenes solicitados	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
7	Imprime códigos de barras	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
8	Revisa los códigos de barras impresas para detectar dobles códigos	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
9	Entrega códigos y documento de identificación al paciente	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
10	Entrega documentos para retirar los resultados a pacientes de derivaciones o anexo	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
11	Direcciona el paciente al área de toma de muestras	Secretaria	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
12	Ordenar y almacenar las solicitudes de exámenes recibidos	Secretaria	Bodega	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pre análisis
Subproceso: Asignación de turno (4.3) Página: 3 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recepción de códigos	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
2	Verificar información del paciente	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
3	Compara la información del paciente en el sistema Rips con la cédula	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
4	Verifica que la muestra cumpla con criterios pre analíticos	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
5	Recepción de muestras	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
6	Coloca códigos en el recipiente	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	
7	Asignación de un cubículo para toma de muestra	Auxiliar del laboratorio	Recepción del laboratorio clínico	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pre análisis
Subproceso: Recepción y toma de muestras (4.4)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recepción de los códigos	Analista de toma de muestras	Área de recepción de muestras	Diaria	
2	Verificar nombre del paciente	Analista de toma de muestras	Área de recepción de muestras	Diaria	Paciente para toma de GPP verificar si tiene la medicación
3	Recepción de la muestra	Analista de toma de muestras	Área de recepción de muestras	Diaria	
4	Colocar los códigos en el recipiente	Analista de toma de muestras	Área de recepción de muestras	Diaria	
5	Entrega de códigos para toma de muestras sanguíneas o microbiológicas	Analista de toma de muestras	Área de recepción de muestras	Diaria	
6	Asignar cubículo para toma de muestra	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
7	Recepción de códigos	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
8	Verificar el nombre completo y estado del paciente	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
9	Registrar las toma de GPP en Control diario de GGP	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
10	Preparación del material	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
11	Realizar la toma de muestra	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
12	Colocar códigos en los tubos de extracción	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
13	Entregar certificado de asistencia al paciente	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
14	Informa acerca de entrega de resultados	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	
15	Direcciona al paciente a la salida del área de toma de muestras	Analista de toma de muestras	Área de toma de muestras	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pre análisis
Subproceso: Distribución y preparación de muestras (4.5) Página: 5 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Ingresar las muestras al área de trabajo que corresponda	Auxiliar del laboratorio	Área de proceso de muestras	Diaria	
2	Ordenar las muestras ingresadas	Auxiliar del laboratorio	Área de proceso de muestras	Diaria	
3	Verifica calidad de la muestra	Auxiliar del laboratorio	Área de proceso de muestras	Diaria	
4	Prepara la muestra para ser analizada	Auxiliar del laboratorio	Área de proceso de muestras	Diaria	
5	Distribuye al área que corresponda	Secretaria	Área de proceso de muestras	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Química Clínica (5.1) Página: 6 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recibe la entrega de turno	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
2	Centrifugación de las muestras	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
3	Verificar la calidad analítica para el análisis	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
4	Revisar hoja de entrega de turno y firma de responsabilidad	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
5	Registrar la temperatura del refrigerador	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
6	Revisar registro de mantenimiento que corresponda	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
7	Verificar la cantidad adecuada de reactivos e insumos	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
8	Revisar gráfico de los controles internos	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
9	Procesamiento de muestras	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
10	Registrar las novedades presentadas en la hoja de entrega de turno	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	
11	Verificar los resultados preliminares en DataLab Ts	Analista de Química Clínica	Área de Química Clínica	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Hematología (5.2)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Revisar la hoja de entrega de turno	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
2	Imprimir hoja de trabajo	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
3	Clasificar muestras según listado de trabajo impreso y hoja de trabajo del sistema DataLab Ts	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
4	Homogenizar muestras de las gradillas del área de Hematología	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
5	Registrar temperatura de refrigerador	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
6	Revisar registro de mantenimiento que corresponda	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
7	Realizar el mantenimiento	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
8	Verificar la cantidad adecuada de reactivos e insumos	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
9	Revisar el gráfico CCI en MedlabQC	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
10	Procesar las muestras	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
11	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	
12	Verificar los resultados preliminares en DataLab Ts	Analista de Hematología	Área de hematología	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Coagulación (5.3)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Revisar la hoja de entrega de turno	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
2	Centrifugar las muestras	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
3	Verificar la calidad analítica de la muestra para el análisis	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
4	Ordenar las muestras	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
5	Prender el equipo	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
6	Preparar el material	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
7	Realizar el mantenimiento que corresponda	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
8	Registrar el mantenimiento que corresponda	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
9	Verificar la cantidad adecuada de reactivos e insumos	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
10	Procesar los controles internos	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
11	Procesar las muestras	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
12	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	
13	Verificar los resultados preliminares en DataLab Ts	Analista de Coagulación	Área de coagulación	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Inmunología (5.4)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recibe la entrega de turno	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
2	Centrifugación de las muestras	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
3	Verificar la calidad analítica para el análisis	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
4	Revisar hoja de entrega de turno y firma de responsabilidad	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
5	Registrar la temperatura del refrigerador	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
6	Verificar horario de procesamiento de las muestras	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
7	Verificar el listado de trabajo	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
8	Revisar que el mantenimiento que corresponda	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
9	Verificar la cantidad adecuada de reactivos e insumos	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
10	Revisar gráfico de los controles internos	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
11	Procesamiento de muestras	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
12	Registrar las novedades presentadas en la hoja de entrega de turno	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	
13	Verificar los resultados preliminares en DataLab Ts	Analista de Inmunología	Área de Inmunología	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Serología (5.5)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Imprimir hoja de trabajo	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
2	Alicuotar las muestras	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
3	Colocar en la gradilla "Serología"	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
4	Revisar hoja de entrega de turno/Firma de responsabilidad	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
5	Procesar Control de calidad Interno	Analista de serología	Área de serología	Semanal	
6	Registrar el resultado del CCI en Excel	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
7	Procesar muestras	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
8	Registrar resultado en hoja de trabajo/DataLab Ts	Analista de serología	Área de serología	Diaria	
9	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de serología	Área de serología	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Urianálisis (5.6)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Ingresar muestras al área de Urianálisis	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
2	Verificar que concuerde numeración con codificación del envase	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
3	Revisar hoja de entrega de turno/Firma de responsabilidad	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
6	Imprimir listado de trabajo y código de barra	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
7	Preparación de la muestra	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
8	Verificar que existen muestras de días anteriores	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
9	Clasificar muestras según listado de trabajo y DataLab TS	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
10	Registrar temperatura de refrigerador	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
11	Revisar registro de mantenimiento que corresponda	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
2	Verificar la cantidad adecuada de reactivos e insumos	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
13	Revisar el gráfico CCI en MedLab QC	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
14	Procesar muestras	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
15	Lectura de la tirilla en el equipo Roche-Cobas u411	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
16	Procesar en el muestra en el equipo UF1000i	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
17	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	
18	Visualizar resultado preliminar en DataLab TS	Analista de Urianálisis	Área de Urianálisis	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Coprología (5.7)

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Ingresar las muestras al área de esterilización	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
2	Ordenar las muestras en forma secuencial	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
3	Revisar hoja de entrega de turno/Firma de responsabilidad	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
4	Imprimir hoja de trabajo y listado de trabajo	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
5	Verificar las muestras de acuerdo a la hoja de trabajo y listado de trabajo	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
6	Clasificar las muestras para procesar	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
7	Preparación del material	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
8	Procesar muestras	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
9	Rotular placas	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
10	Registrar resultado en hoja de trabajo/DataLab Ts	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
11	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	
12	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	Analista de Coprología	Área de Coprología	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Análisis
Subproceso: Microbiología (5.8) Página: 13 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recibir muestras/hoja de control diario de tomas microbiológicas	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
2	Ordenar muestras	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
3	Imprimir hoja de trabajo y códigos de muestras microbiológicas	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
4	Verificar muestras de cuerdo a la hoja de trabajo	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
5	Colocar código y registrar muestras en la hoja de reporte de resultado según la hoja de trabajo	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
5	Registrar temperatura del refrigerador	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
6	Registrar temperatura de la estufa	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
7	Prender campana/incinerador	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
8	Registrar mantenimiento de campana	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
9	Realizar tinción (Secreciones, gotas frescas, BAAR, eosinófilos) según coloración.	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
10	Preparación del material	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
11	Procesar muestras	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
12	Lectura de cajas procesadas anteriormente	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
13	Realizar antibiograma de la muestra según la técnica establecida	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
14	Re incubar las muestras en la estufa	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
15	Lectura de placas	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
16	Registrar resultado hoja de reporte de resultado/DataLab Ts	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
17	Registrar novedades en la hoja de entrega de turno	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	
18	Visualizar resultado preliminar en el equipo	Analista de microbiología	Área de microbiología	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pos análisis
Subproceso: Validación de resultados (6.1) Página: 14 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Verifica resultado preliminar en DataLab Ts	Analista de pos análisis	Estación de validación del área de trabajo	Diaria	
2	Verificar concordancia de los resultados obtenidos con los datos del paciente	Analista de pos análisis	Estación de validación del área de trabajo	Diaria	
3	Registra el valor críticos de un resultado en la hoja de pos análisis	Analista de pos análisis	Estación de validación del área de trabajo	Diaria	
4	Validar resultado	Analista de pos análisis	Estación de validación del área de trabajo	Diaria	
5	Enviar resultado al Sistema AS400	Analista de pos análisis	Estación de validación del área de trabajo	Diaria	

Servicio: Laboratorio Clínico
Proceso: Pos análisis
Subproceso: Emisión y entrega de resultados (6.2) Página: 15 a 15

Nº	Actividad	Responsable	Lugar	Frecuencia	Observaciones
1	Recepción de papel de entrega de resultados y/o cédula de identidad	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
2	Ingresar el número de orden al Sistema DataLab Ts	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
3	Verificar la información del paciente	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
4	Imprimir el informe de los resultados	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	
5	Entregar al paciente	Secretaria	Laboratorio citas	Diaria	

Anexo 3: Caracterización de los procesos

Macroproceso: Productivo

Proceso: Pre-análisis

Subproceso: 4.1 Ingreso de orden y asignación de turno

4.2 Asignación de códigos

4.4 Recepción y toma de muestras

4.5 Distribución y preparación de muestras

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**PRE ANÁLISIS**	Código: 4.1 Revisión N°: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	INGRESO DE ORDEN Y ASIGNACIÓN DE TURNO	
Objetivo	Ingreso de la orden y asignación del turno para el laboratorio clínico con las adecuadas instrucciones acerca de la recolección o toma de muestras a los usuarios	
Alcance	Proporcionar códigos que identifiquen adecuadamente las muestras recibidas en el laboratorio clínico	
Responsable	Analistas o secretarias del laboratorio clínico	
Recursos	Sistema Informático del Laboratorio (AS400,DATALAB TS) RIPS Suministros de oficina (marcadores, papel, etc.) Equipo de oficina (computador)	
Entrada	Recepción de la solicitud de examen y documento de identificación	
Proveedor	Proveedor del Sistema de información Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Asignar un turno para el laboratorio clínico	
Salida	Entregar la solicitud de examen con instructivos y documento de identificación al paciente	
Cliente	Cliente externo	

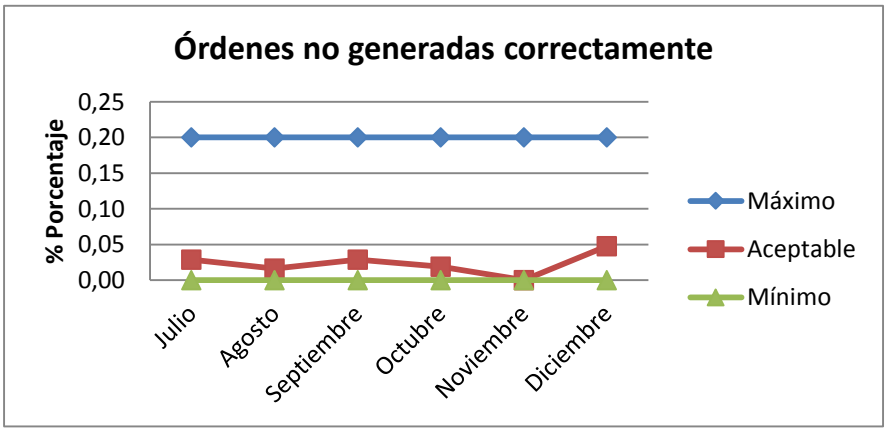
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

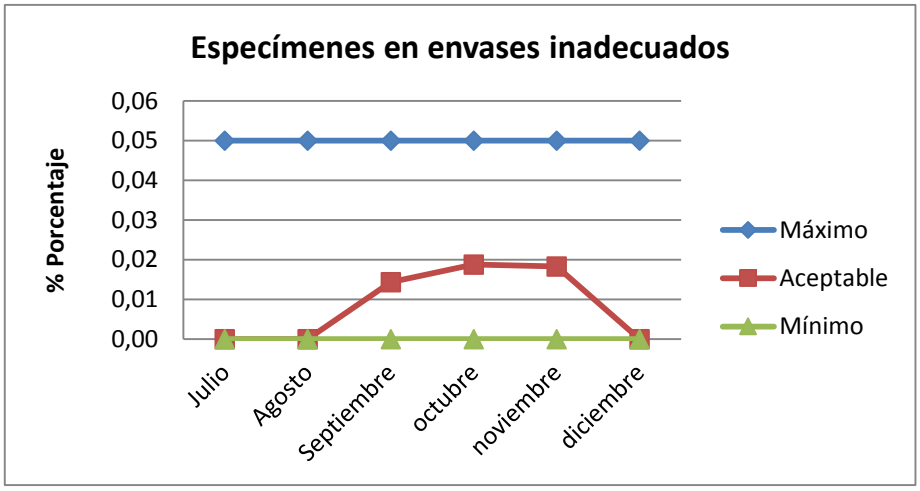
1. Inicio del proceso
2. Recepción de la solicitud de examen y documento de identificación
3. Identificar el tipo de paciente que requiere realizarse exámenes en el laboratorio clínico
4. ¿Paciente tiene solicitud de examen? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 5, si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12
5. Ingresar número de cédula del paciente al sistema AS400 para obtener datos relevantes del paciente
6. Entregar una copia de pedido médico con los datos obtenidos del sistema AS400
7. ¿Paciente entrega solicitud con número de orden? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 8. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12
8. Solicitar al paciente o su representante que se dirija al departamento de derivaciones para obtener el número de orden y vuelva a presentar la documentación solicitada.
9. ¿Paciente entrega solicitud con sellos de autorización para realizar realizarse los exámenes? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10. Si la respuesta es positiva continuar con la actividad 11.
10. Solicitar al paciente o su representante que se dirija al departamento de calificaciones para obtener los sellos de autorización de la institución y vuelva a presentar la documentación solicitada.
11. Ingresar con el número de cédula del paciente al sistema AS400 para registrar los exámenes solicitados por el médico.
12. Ingreso del número de orden a RIPS
13. Comprobar datos del paciente en RIPS según documento de identificación
14. ¿Datos del paciente coinciden? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es positiva continuar con la actividad 16.
15. Solicitar al paciente o su representante que se dirija al departamento de computación

para corrección de datos o enviar a su médico tratante para corrección del número de orden y regrese a presentar la documentación solicitada.

16. Seleccionar instructivos de acuerdo a los exámenes solicitados
17. Verificar fecha asignada a realizarse los exámenes en la solicitud de examen
18. Comprobar disponibilidad de turnos en el laboratorio clínico
19. Asignar turno
20. Colocar con marcador fecha, hora y tipo de muestra en la solicitud de examen
21. ¿Paciente requiere certificado del laboratorio clínico? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 22. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 23.
22. Emitir certificado del laboratorio clínico
23. Entregar la solicitud de examen con instructivos y documento de identificación al paciente.
24. Fin del proceso

Documentos	Solicitud de examen Instructivos para recolección y toma de muestras		
Reglamento	ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad –Requisitos ISO 15189-2007 Laboratorios Clínicos – Requisitos particulares relativos a la calidad y la competencia		
Registros	Asignación de turnos - Excel Incidencias de muestras analíticas Copia de pedido médico Certificado del laboratorio clínico		
INDICADOR			
Nombre	% Órdenes no generadas correctamente		
	% Especímenes en envases inadecuados		
Fórmula	(Nº órdenes no generadas correctamente/ Nº total de órdenes generadas) x 100		
	(Nº de especímenes en envases inadecuados / Nº total de órdenes generadas) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Órdenes no generadas correctamente	0,20%	0%
	% Especímenes en envases inadecuados	0,05%	0%
GRÁFICO DE MEDICIÓN			



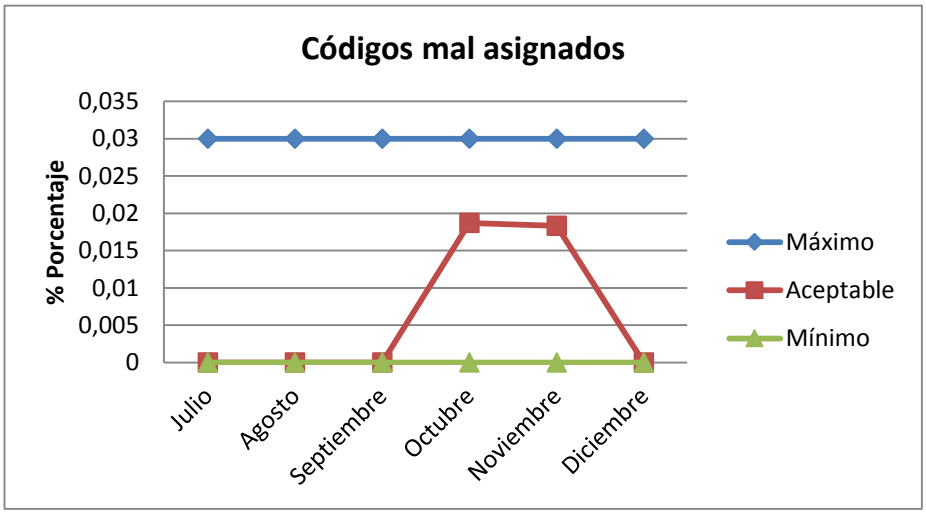

Especímenes en envases inadecuados
% Porcentaje
0,06
0,05
0,04
0,03
0,02
0,01
0,00
Julio
Agosto
Septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**PRE ANÁLISIS**	Código: 4.2 Revisión N°: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS	
Objetivo	Asignar etiquetas de códigos de barras para las muestras	
Alcance	Identificar las muestras recibidas y recolectadas en el área de toma de muestras	
Responsable	Analistas o secretarias del laboratorio clínico	
Recursos	Sistema Informático del Laboratorio (AS400, DATALAB TS) Suministros de oficina (marcadores, papel, etc.) Equipo de secretaría (computador) Impresora de códigos de barras	
Entrada	Recepción de solicitud de examen con instructivos y documento de identificación	
Proveedor	Proveedor del Sistema de información Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Imprimir las etiquetas de código de barras	
Salida	Indicar al paciente que debe ingresar al área de toma de muestras	
Cliente	Cliente externo	

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Recepción de solicitud de examen con instructivos y documento de identificación o documento de muestras pendientes
3. ¿Paciente entrega documento de muestras pendientes? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 4. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 5
4. Ingresar el número del código a DataLab Ts para seleccionar el examen pendiente de realizarse
5. Ingresar número de orden en Rips
6. Comprobar datos del paciente en Rips según documento de identificación
7. Verificar los exámenes en Rips y preguntar al paciente si cumple con los requisitos para realizarse el examen
8. ¿Cumple con los requisitos para la toma de muestras o recolección de muestras? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 9. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 10
9. Registrar la incidencia de la muestra en el registro incidencias de muestras analíticas y dar indicaciones nuevamente acerca de la recolección o toma de muestra. Fin del proceso
10. Marcar exámenes solicitados en DataLab Ts
11. Imprimir etiquetas de los códigos de barras
12. ¿Paciente tiene doble código? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 13. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 14
13. Registrar código doble en el registro incidencias de muestras analíticas
14. Colocar número del código generado en la solicitud de examen
15. ¿Paciente anexo? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 16. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 17
16. Otorgar documento para retirar resultados a pacientes anexos

17. Entregar códigos y documento de identificación al paciente 18. Direccionar al paciente al área de recepción y toma de muestras 19. Fin del proceso		
Documentos	Solicitud de examen Instructivos para recolección y toma de muestras Etiquetas de códigos de barras Entrega de resultados generales en 2 días laborales Entrega de resultados de microbiología en 5 días laborables ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad –Requisitos ISO 15189-2007 Laboratorios Clínicos – Requisitos particulares relativos a la calidad y la competencia	
Registros	Pedido médico extraviado Incidencias de Muestras Analíticas	
INDICADOR		
Nombre	% Códigos mal asignados a las muestras	
Fórmula	(Nº de códigos mal asignados en las muestras / Nº total de órdenes generadas) x 100	
Responsable	CC	
Frecuencia	Mensual	
Meta	Máximo: 0,03%	Mínimo: 0%
GRÁFICO DE MEDICIÓN		

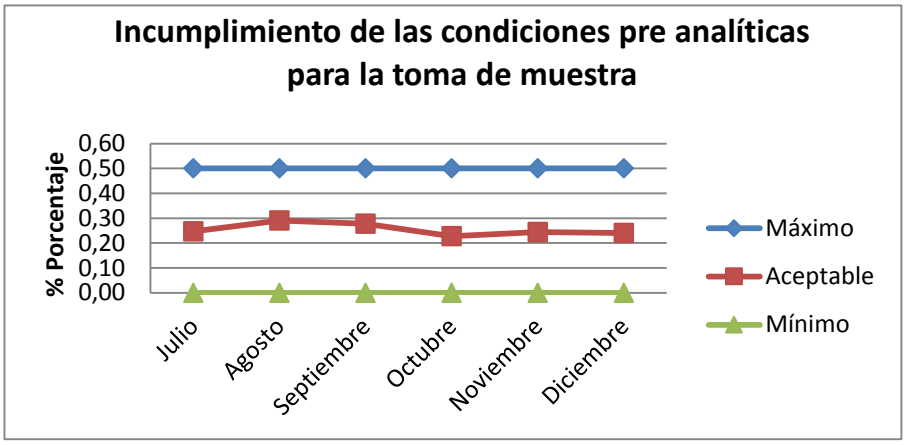


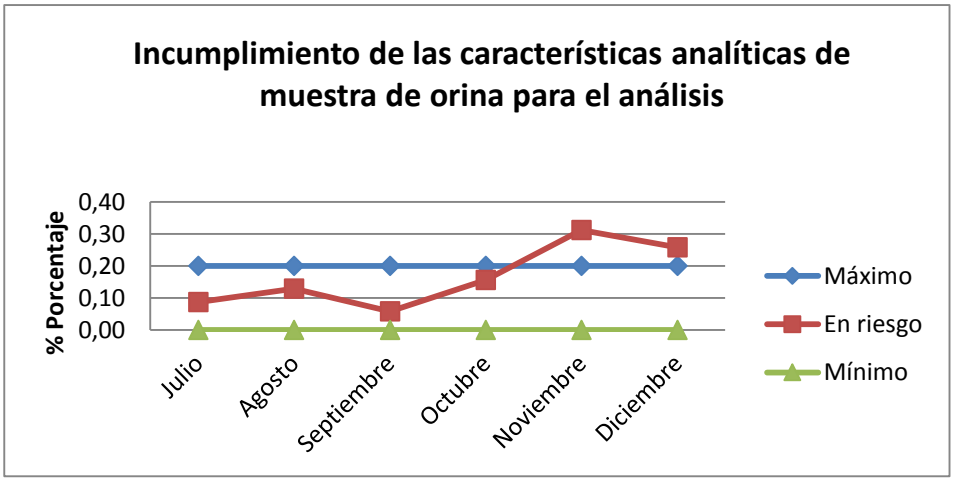
IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**PRE ANÁLISIS**	Código: 4.3 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	RECEPCIÓN Y TOMA DE MUESTRAS	
Objetivo	Recepción y obtención de una muestra en condiciones adecuadas para el análisis.	
Alcance	Las muestras obtenidas deben cumplir con los criterios pre analíticos para su posterior distribución y preparación en el área que corresponda.	
Responsable	Auxiliar del laboratorio clínico Analistas asignados para toma de muestras Analista de pre análisis	
Recursos	Material para toma de muestras Material para distribución final de desechos Suministros de oficina	
Entrada	Ingresa el paciente al área de toma de muestras	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Obtener una muestra con calidad analítica para ser analizada	
Salida	Ingresar las muestras al área que corresponda para su preparación	
Cliente	Cliente externo	

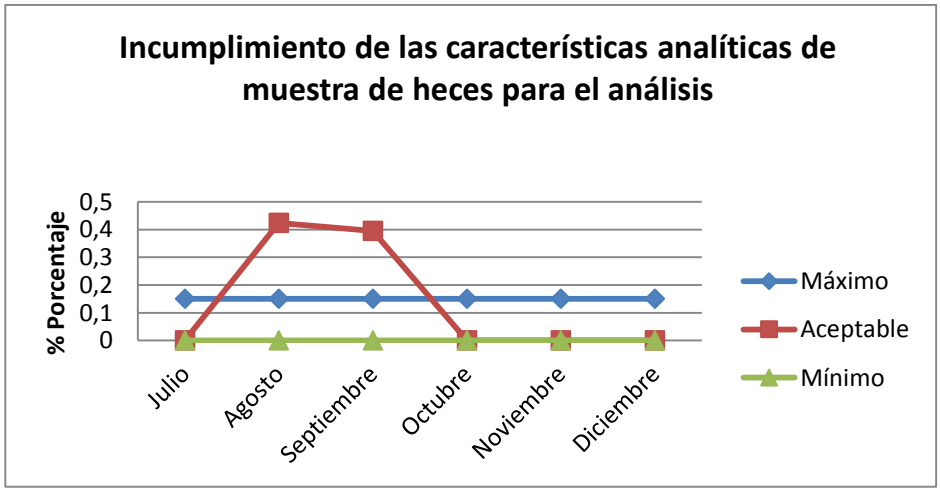
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Ingresa el paciente al área de recepción y toma de muestras
3. ¿Paciente tiene muestras recolectadas? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 4. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 11
4. Recepción de la etiqueta del código de barras
5. Verificar información del paciente con la etiqueta del código de barras
6. ¿Muestra cumple con los criterios pre analíticos para el análisis? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 7. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 9
7. Registrar la incidencia de la muestra en el registro incidencias de muestras analíticas
8. Entregar documento de muestras pendientes y dar indicaciones acerca de la entrega de resultados. Fin del proceso
9. Colocar código de barras en la muestra recolectada
10. ¿Tiene códigos para toma de muestra en el laboratorio clínico? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 11. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 24
11. Asignar cubículo para toma de muestra
12. Recepción de las etiquetas de códigos de barras y verificación del nombre completo, estado del paciente para realizar la toma de muestra
13. ¿Cumple con los requisitos para toma de muestras? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 14. Si la respuesta es positiva continuar con la actividad 18
14. ¿Es segunda toma de muestra de glucosa postprandial? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 16
15. Registrar la causa por la cual no se realizó la toma en la hoja de control diario de GPP o sobrecarga oral. Fin del proceso
16. Registrar la incidencia de la muestra en el registro incidencias de muestras analíticas
17. Entregar documento de muestras pendientes y dar indicaciones acerca de la entrega de resultados. Fin del proceso
18. ¿Paciente tiene código para primera toma de GPP, sobrecarga oral o muestras microbiológicas? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 19. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 21
19. Registrar orden de tomas de GPP o sobrecarga oral y microbiológica en el registro de control diario
20. Dar indicaciones acerca de la toma de muestra
21. Preparación del material
22. Realizar toma de muestra
23. Descartar el material de la toma de muestra realizada

24. ¿Paciente requiere certificado del laboratorio clínico? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 25. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 26 25. Emitir certificado del laboratorio clínico 26. Dar información acerca de entrega de resultados 27. Ingresar las muestras al área correspondiente para su preparación 28. Fin del proceso			
Documentos	ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad –Requisitos ISO 15189-2007 Laboratorios Clínicos – Requisitos particulares relativos a la calidad y la competencia Manual de Bioseguridad. Laboratorio C.A.A Central Reglamento Interministerial de Gestión de Desechos Sanitarios, Acuerdo Ministerial 5186, Registro Oficial 379 (20-Nov-2014) Suplemento, Registro Oficial Nº 856, Anexo B. Listados Nacionales de desechos peligrosos. Listado Nº 1 Desechos Peligrosos por fuente específica MINSA Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo integra. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fé de Bogotá, 1997 Organización Mundial de la Salud/SIGN: Carpeta de material sobre seguridad de inyecciones y los procedimientos conexos, febrero de 2010 Toma de Muestras de Microbiología. Laboratorio C.A.A Central. 2015/08/03		
Registros	Incidencias de muestras analíticas Control diario de GGP y sobrecarga oral Control diario de tomas de muestras microbiológicas Orden de examen Consulta Externa Pendiente Certificado del laboratorio clínico		
INDICADOR			
Nombre	% Incumplimiento de requisitos previos a la toma de muestra sanguíneas		
	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis		
	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis		
Fórmula	(Nº de pacientes que no se encuentran en ayunas más pacientes que no cumple requisitos para la toma de GPP /Nº total de órdenes generadas de sangre) x 100		
	(Nº de incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina/Nº total de órdenes generadas de orina) x 100		
	(Nº de incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces/Nº total de órdenes generadas de heces) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Incumplimiento de las condiciones pre analíticas para la toma de muestra	0,50%	0%
	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis	0,20%	0%
	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis	0,15%	0%
GRÁFICO DE MEDICIÓN			


Incumplimiento de las condiciones pre analíticas para la toma de muestra
% Porcentaje
0,60
0,50
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

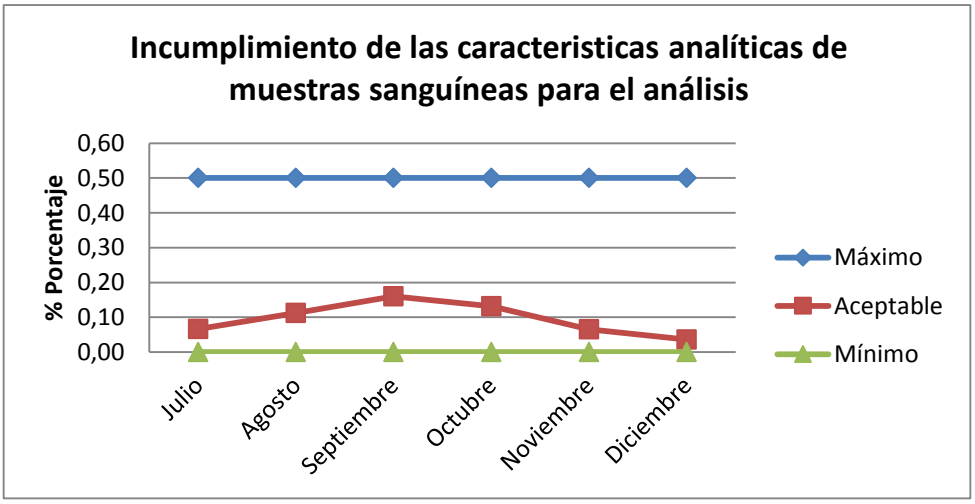

Incumplimiento de las características analíticas de muestra de orina para el análisis
% Porcentaje
0,40
0,30
0,20
0,10
0,00
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
En riesgo
Mínimo


Incumplimiento de las características analíticas de muestra de heces para el análisis
% Porcentaje
0,5
0,4
0,3
0,2
0,1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**PRE ANÁLISIS**	Código: 4.4 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	DISTRIBUCCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS	
Objetivo	Distribuir las muestras al área de pre análisis o análisis para su preparación. En caso de preparar la muestra en el área de pre análisis transportar las muestras ordenadas y rotuladas al área de análisis.	
Alcance	Emitir una muestra que cumple con los criterios de pre analíticos para su análisis	
Responsable	Auxiliar del laboratorio clínico Analistas asignados para toma de muestras	
Recursos	Equipo (Centrifugas) Material del laboratorio clínico (probeta, gradillas) Suministros de oficina	
Entrada	Ingresar las muestras al área que corresponda la preparación de la muestra	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Preparación de las muestra recolectada	
Salida	Distribuir muestras al área correspondiente	
Cliente	Cliente externo	
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES		
1. Inicio del proceso 2. Ingresar las muestras al área que corresponda la preparación de la muestra 3. Clasificar el tipo de muestras 4. Ingresar muestras de sangre al área de pre análisis 5. Ingresar muestras de orina de 24 horas y heces al área de esterilización 6. Preparación de la muestra recolectada 7. ¿Muestra cumple con calidad analítica? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 8 Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10 8. Rechazar la muestra y registrar la incidencia de la muestra en el registro incidencias de muestras analíticas 9. Llamar al paciente y registrar la llamada en el registro diario de llamadas a los pacientes 10. Distribuir muestras ordenadas al área correspondiente 11. Fin del proceso		
Documentos	ISO 9001:2008 Sistemas de Gestión de la Calidad –Requisitos ISO 15189-2007 Laboratorios Clínicos – Requisitos particulares relativos a la calidad y la competencia Manual de Bioseguridad. Laboratorio C.A.A Central Reglamento Interministerial de Gestión de Desechos Sanitarios, Acuerdo Ministerial 5186, Registro Oficial 379 (20-Nov-2014) Suplemento, Registro Oficial Nº 856, Anexo B. Listados Nacionales de desechos peligrosos. Listado Nº 1 Desechos Peligrosos por fuente específica MINSA Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo integra. Protocolo Básico para el Equipo de Salud. Santa Fé de Bogotá, 1997 Organización Mundial de la Salud/SIGN: Carpeta de material sobre seguridad de inyecciones y los procedimientos conexos, febrero de 2010	
Registros	Incidencias de muestras analíticas Registro diario de llamadas a los pacientes	

INDICADOR			
Nombre	% Incumplimiento de las características analíticas de muestra sanguíneas para el análisis		
Fórmula	(Nº de incumplimiento de las características analíticas de muestra sanguíneas para el análisis/ Nº de órdenes generadas de muestras sanguíneas) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Incumplimiento de las características analíticas de muestras sanguíneas para el análisis	0,50%	0%

GRÁFICO DE MEDICIÓN



Macroproceso: Productivo

Proceso: Análisis

Subproceso: 5.1 Química Clínica

5.2 Hematología

5.3 Coagulación

5.4 Inmunoquímica

5.5 Serología

5.6 Urianálisis

5.7 Coproparasitario

5.8 Microbiología

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.1 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	QUÍMICA CLÍNICA	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Química Sanguínea asegurando un resultado confiable	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analistas de Química Sanguínea	
Recursos	Equipo Cobas 6000. Módulo C501 Equipo AVL 9180 Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Recibir muestras centrifugadas y ordenadas	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

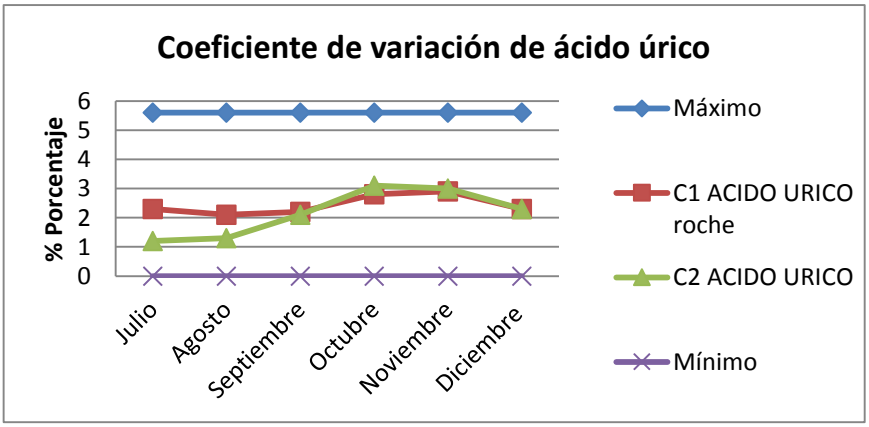
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

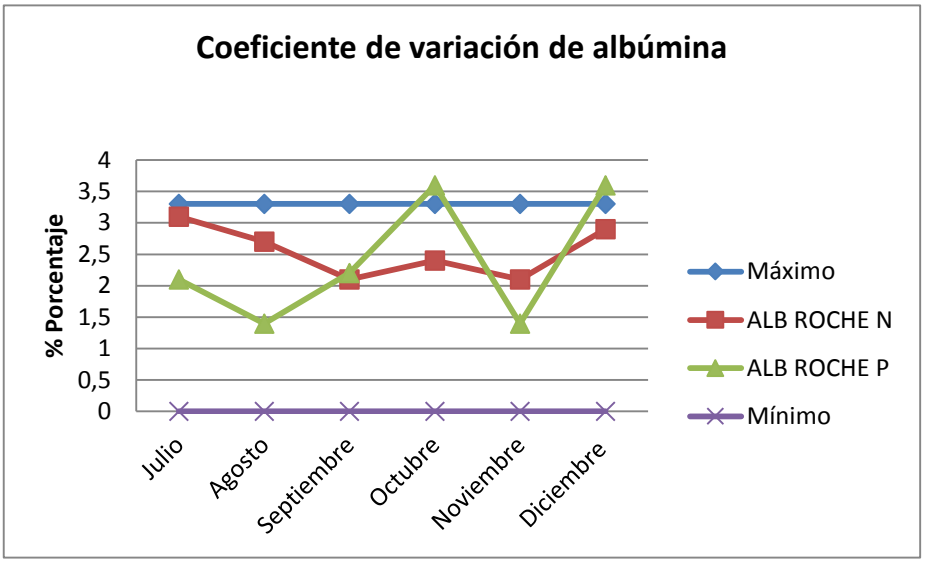
1. Inicio del proceso
2. Recibir muestras centrifugadas y ordenadas en el área de Química Clínica
3. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
4. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 6
5. Resolver la novedad del anterior turno
6. Registrar la conductividad
7. Registrar temperatura del refrigerador # 8 de Química Clínica
8. Revisar mantenimiento realizado en el mantenimiento del equipo Cobas C501
9. ¿Cantidad adecuada de reactivos y consumibles? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 13
10. Colocar fecha de uso en el reactivo o consumible
11. Cargar reactivos y consumibles en el equipo Cobas C501
12. Registrar en Kardex diario de química
13. Revisar gráfico de Control de Calidad Interno (CCI) en el equipo
14. ¿CCI aceptados? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 19
15. Aplicar el procedimiento de Control de Calidad Interno
16. ¿Se solucionó el problema? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 17. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 19
17. Comunicar al Coordinador de Calidad
18. Generar acción correctiva
19. Procesar las muestras en el equipo Cobas C501
20. ¿Resultado coherente? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 21. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 23
21. Registrar en hoja de incidencias de análisis en Química Clínica
22. Aplicar instructivo de repeticiones de análisis área Química Clínica
23. ¿Se requiere procesar otra prueba? Si la respuesta es afirmativa regresar a la actividad 19. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 24
24. Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas
25. Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno
26. Visualizar resultado preliminar en DataLab TS
27. Fin del proceso

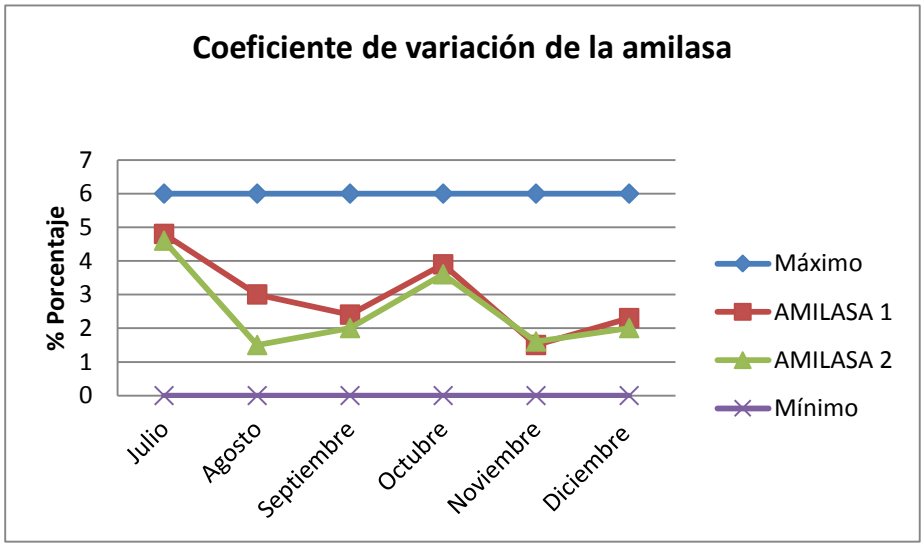
Documentos	SIL Insertos de controles de calidad Insertos de reactivos y calibradores Manual del equipo Cobas 6000. Módulo C501 Procedimiento de temperaturas. Laboratorio C.A.A Central Westgard . Quality Requirements. CLIA Requirements for Analytical Quality Serie Westrgard QC, disponible online http://www.westgard.com/clia.htm
Registros	Hoja de entrega de turno Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo C501 Incidencias del área de Química Kardex diario de Química Registro de conductividad en MedLab QC Registro de temperatura en MedLab QC Registro del control de calidad en MedLab QC de Química
INDICADOR	
	% Coeficiente de variación del ácido úrico
	% Coeficiente de variación de albúmina
	% Coeficiente de variación de amilasa
Nombre	% Coeficiente de variación de ALT
	% Coeficiente de variación de AST
	% Coeficiente de variación de bilirrubina total
	% Coeficiente de variación de colesterol HDL
	% Coeficiente de variación del colesterol total
	% Coeficiente de variación de creatinina
	% Coeficiente de variación de fosfatasa alcalina
	% Coeficiente de variación de glucosa
	% Coeficiente de variación de LDH
	% Coeficiente de variación de proteínas totales
	% Coeficiente de variación de triglicéridos
	% Coeficiente de variación de urea
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador
	Promedio mensual de la conductividad
	% Repeticiones generadas en química clínica
	(Desviación estándar del ácido úrico/media del ácido úrico) x 100
	(Desviación estándar del albumina/media de albumina) x 100
	(Desviación estándar del amilasa/media de amilasa) x 100
	(Desviación estándar del ALT/media de ALT) x 100
	(Desviación estándar del AST/media de AST) x 100
	(Desviación estándar de la bilirrubina total/media de la bilirrubina total) x 100
	(Desviación estándar del colesterol HDL/media de colesterol HDL) x 100
	(Desviación estándar del colesterol total/media de colesterol total) x 100
	(Desviación estándar del creatinina/media de creatinina) x 100

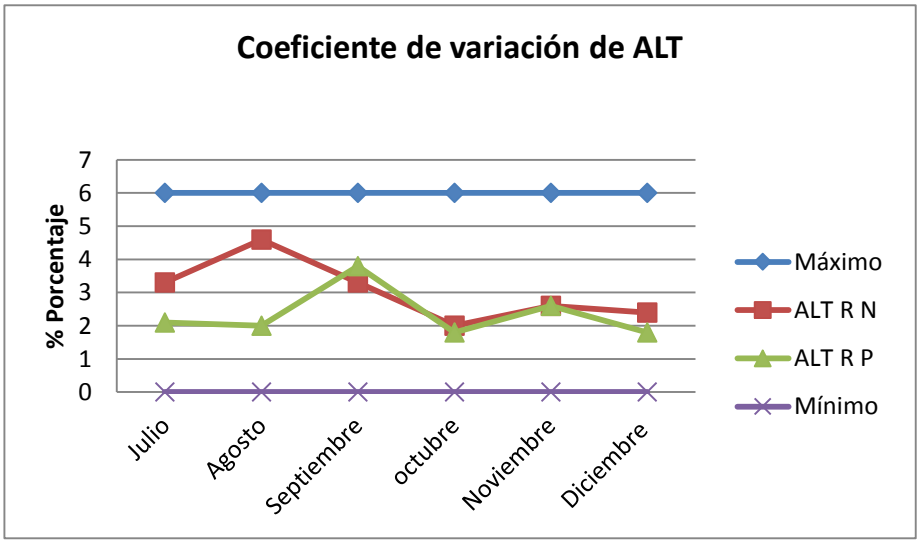
Fórmula	(Desviación estándar del fosfatasa alcalina/media de fosfatasa alcalina) x 100		
	(Desviación estándar de la glucosa/media de glucosa) x 100		
	(Desviación estándar de LDH/media de LDH) x 100		
	(Desviación estándar de proteínas totales/media de proteínas totales) x 100		
	(Desviación estándar de triglicéridos/media de triglicéridos) x 100		
	(Desviación estándar de la urea/media de la urea) x 100		
	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador /30		
	Sumatoria del valor de la conductividad/ 30		
	(Nº repeticiones generadas en química clínica /nº total de ordenes generadas en el área de química) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Coeficiente de variación del ácido úrico	5,6%	0%
	% Coeficiente de variación de albumina	3,3%	0%
	% Coeficiente de variación de la amilasa	6%	0%
	% Coeficiente de variación de ALT	6%	0%
	% Coeficiente de variación de AST	6,6%	0%
	% Coeficiente de variación de bilirrubina total	10%	0%
	% Coeficiente de variación de colesterol HDL	8%	0%
	% Coeficiente de variación del colesterol total	3,3%	0%
	% Coeficiente de variación de creatinina	5%	0%
	% Coeficiente de variación de fosfatasa alcalina	3,3%	0%
	% Coeficiente de variación de glucosa	3,3%	0%
	% Coeficiente de variación de LDH	6,6%	0%
	% Coeficiente de variación de proteínas totales	3,3%	0%
	% Coeficiente de variación de triglicéridos	6,6%	0%
	% Coeficiente de variación de urea	3%	0%
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	8 °C	2 °C
	Promedio mensual de la conductividad	1 us/cm	0us/cm
	% Repeticiones generadas en análisis	3%	0%

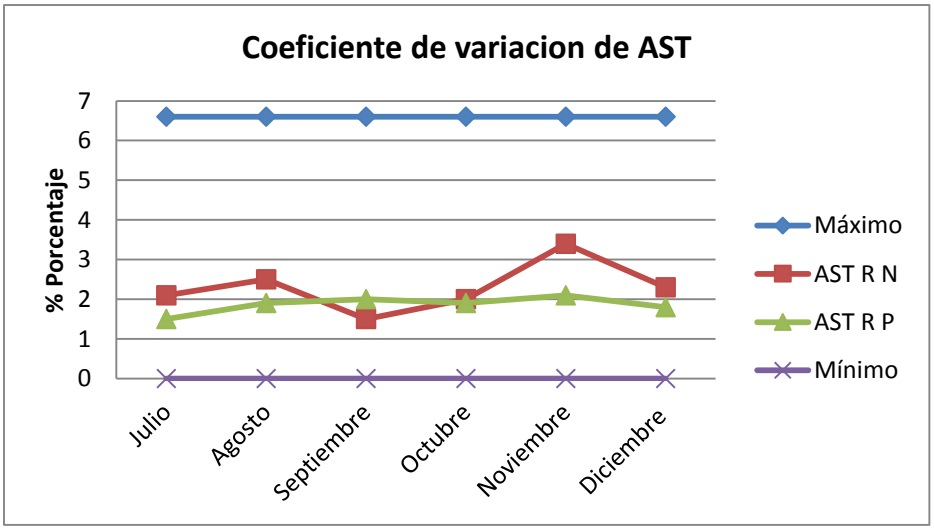
GRÁFICO DE MEDICIÓN

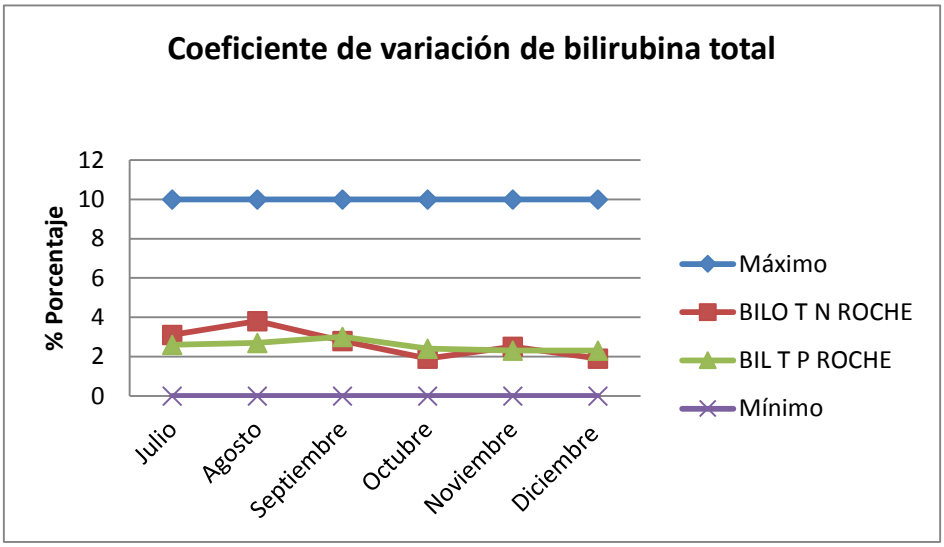


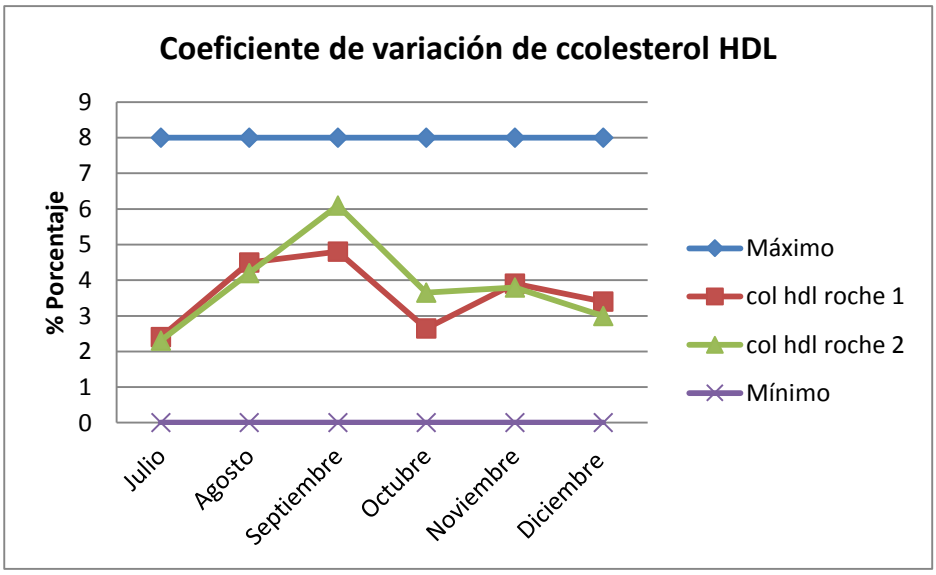

Coeficiente de variación de albúmina
% Porcentaje
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
ALB ROCHE N
ALB ROCHE P
Mínimo

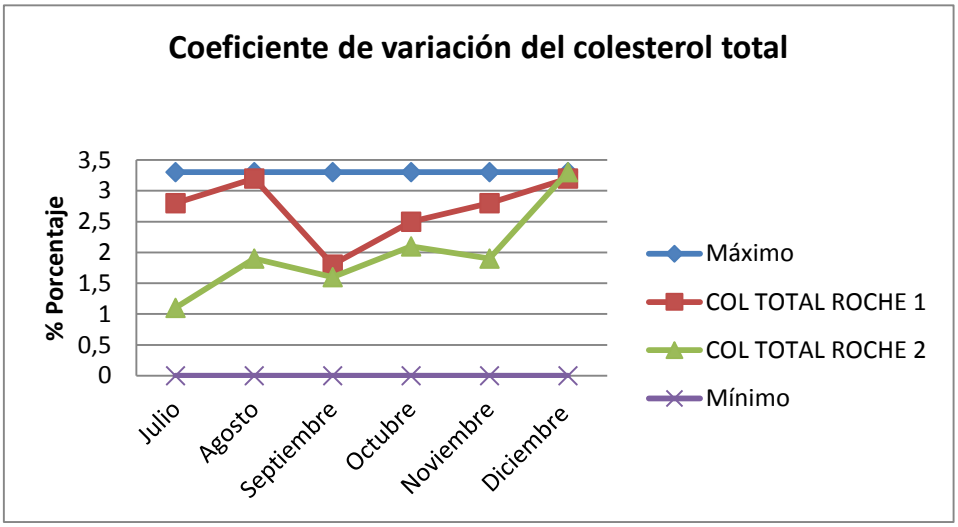

Coeficiente de variación de la amilasa
% Porcentaje
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
AMILASA 1
AMILASA 2
Mínimo

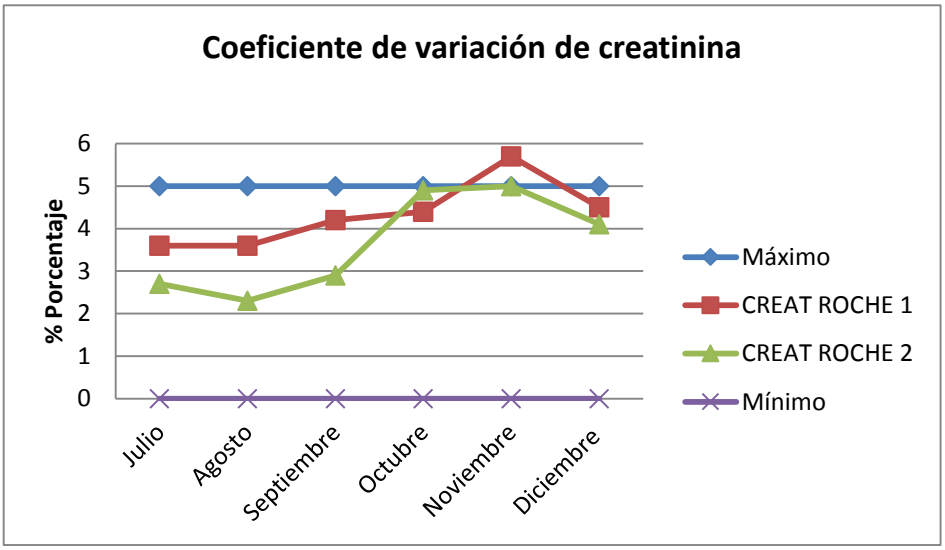

Coeficiente de variación de ALT
% Porcentaje
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
ALT R N
ALT R P
Mínimo

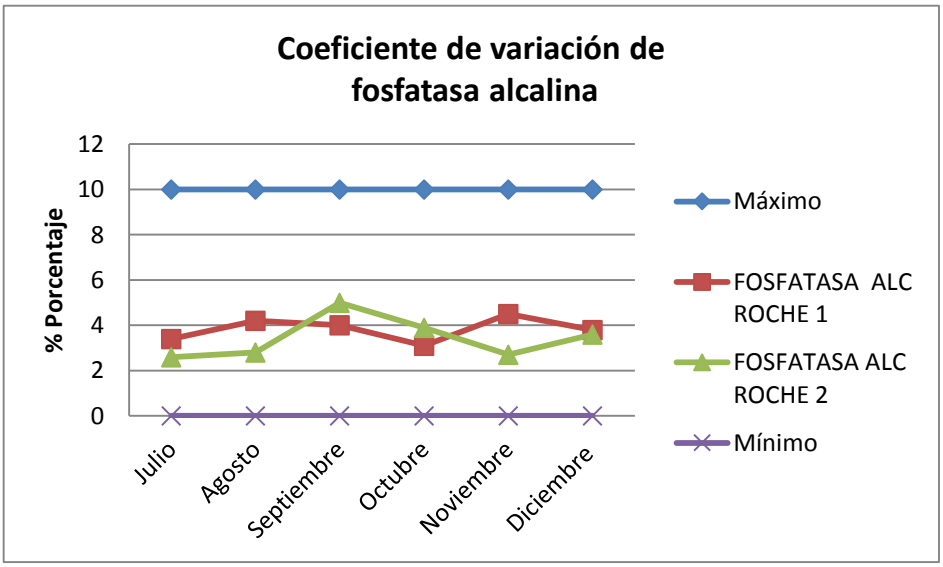

Coeficiente de variacion de AST
% Porcentaje
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
AST R N
AST R P
Mínimo

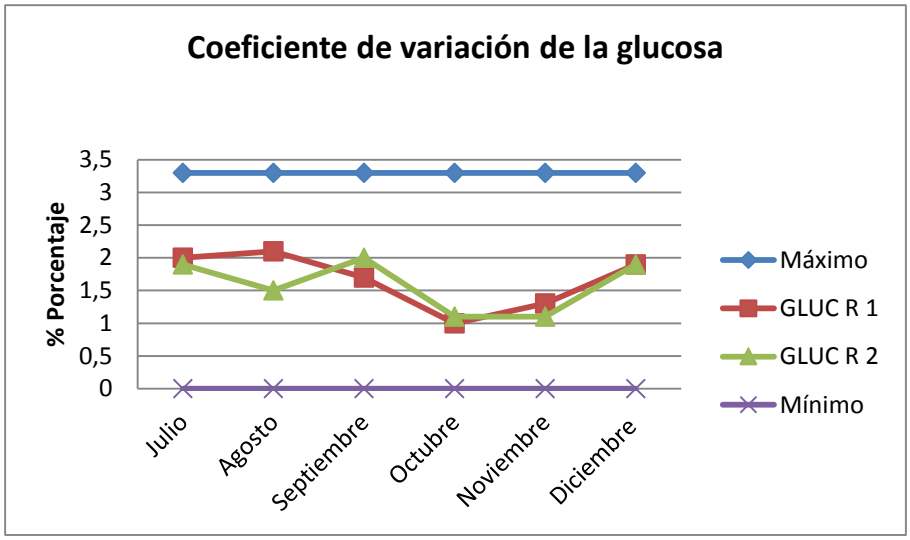

Coeficiente de variación de bilirubina total
% Porcentaje
12
10
8
6
4
2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
BILO T N ROCHE
BIL T P ROCHE
Mínimo

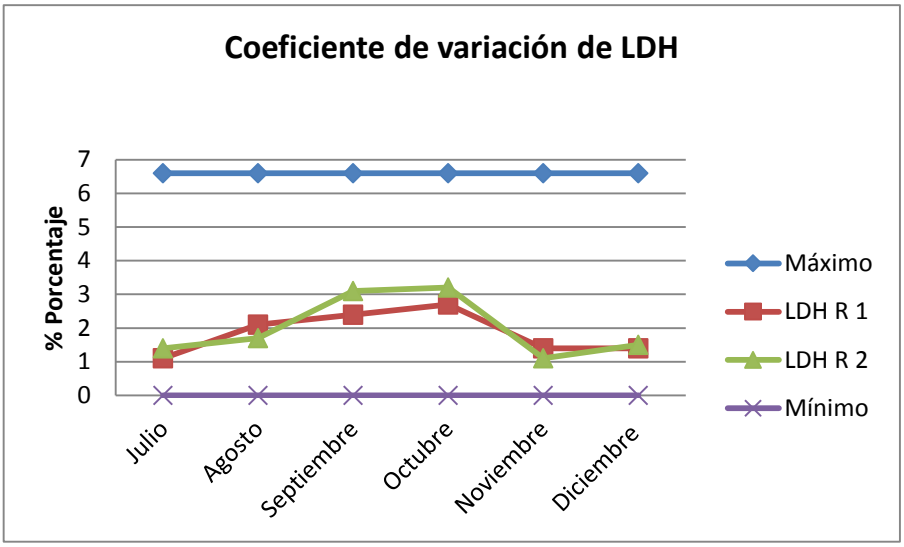

Coeficiente de variación de ccolesterol HDL
% Porcentaje
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
col hdl roche 1
col hdl roche 2
Mínimo

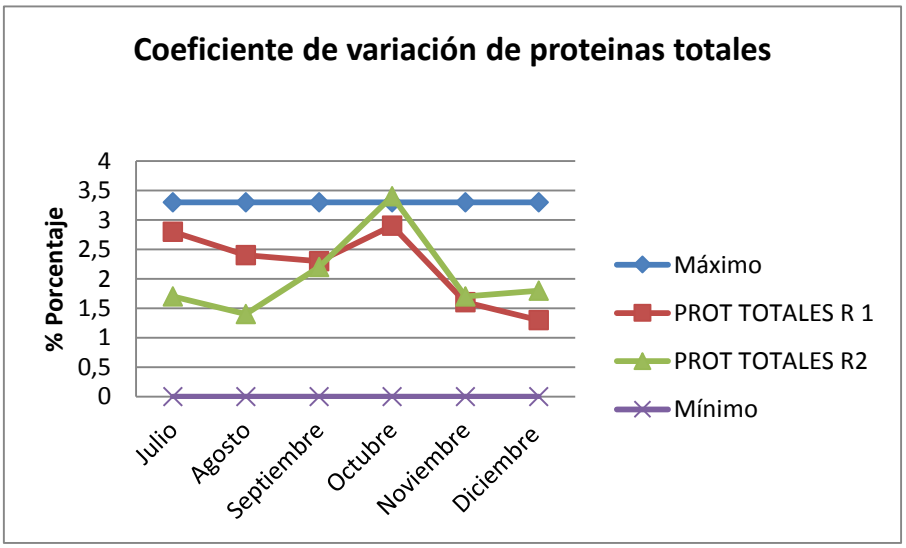

Coeficiente de variación del colesterol total
% Porcentaje
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
COL TOTAL ROCHE 1
COL TOTAL ROCHE 2
Mínimo

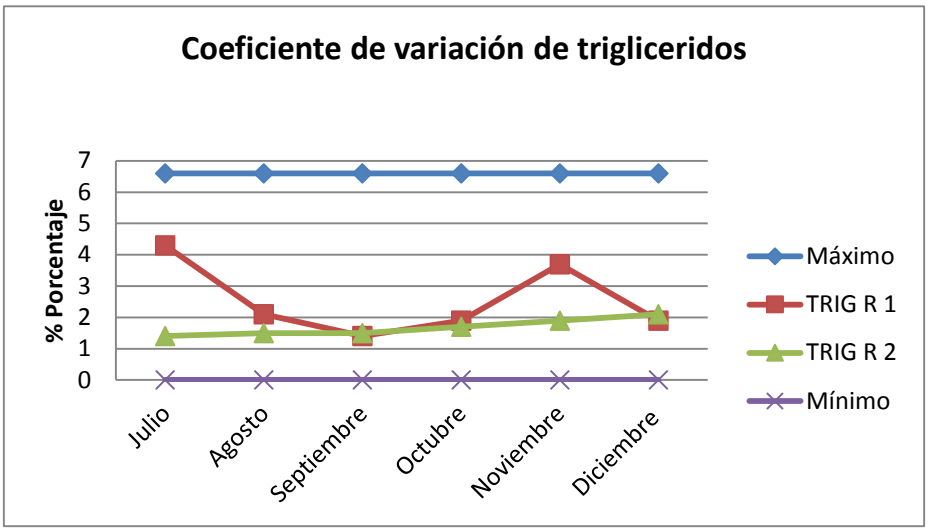

Coeficiente de variación de creatinina
% Porcentaje
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
CREAT ROCHE 1
CREAT ROCHE 2
Mínimo

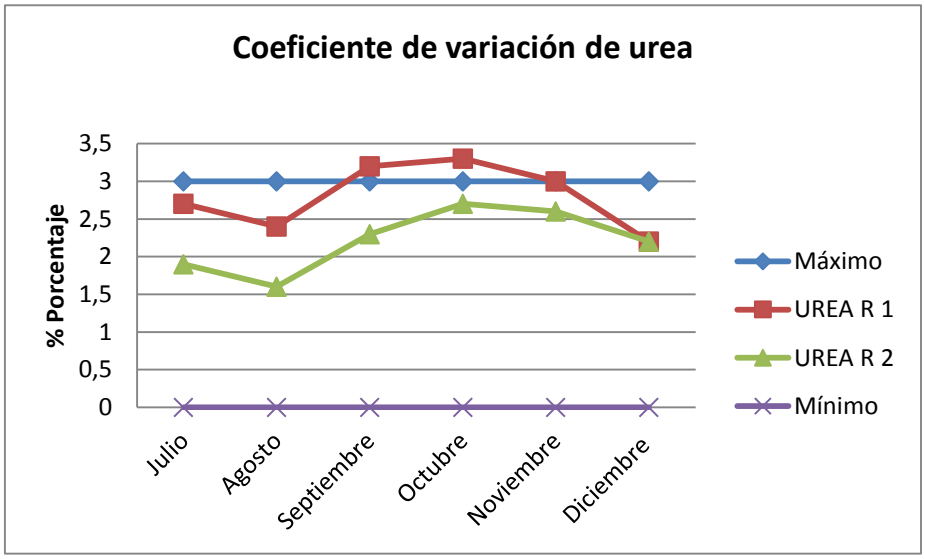

Coeficiente de variación de fosfatasa alcalina
% Porcentaje
12
10
8
6
4
2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
FOSFATASA ALC ROCHE 1
FOSFATASA ALC ROCHE 2
Mínimo

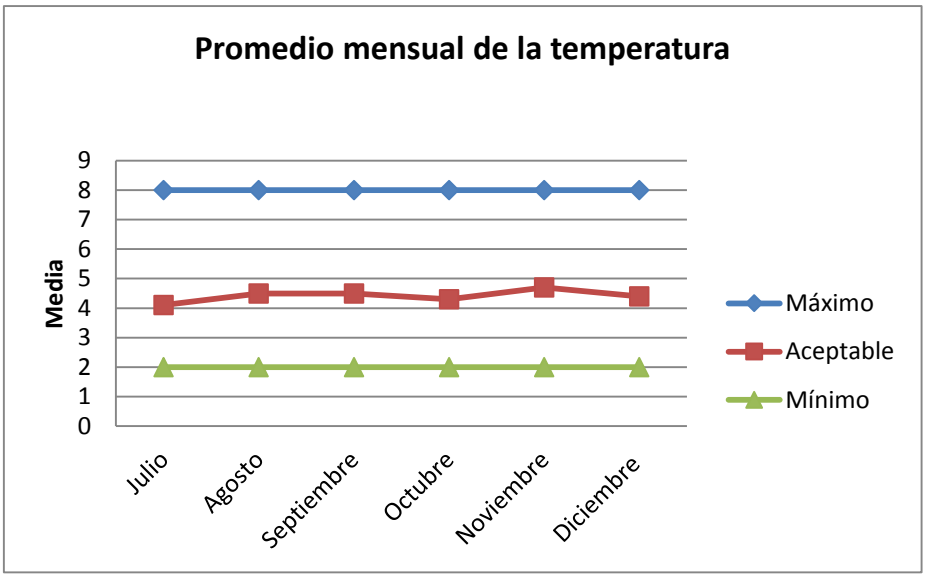

Coeficiente de variación de la glucosa
% Porcentaje
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
GLUC R 1
GLUC R 2
Mínimo

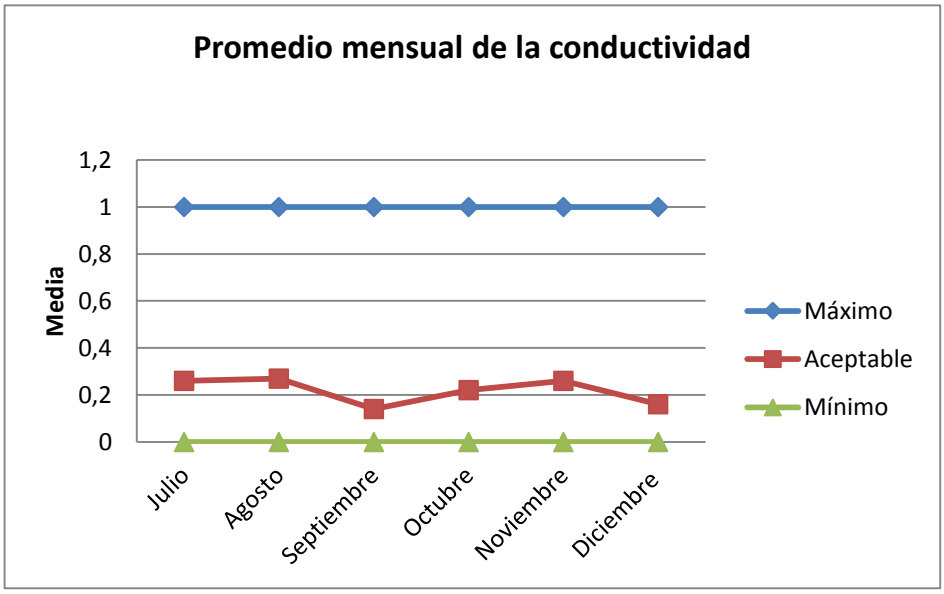

Coeficiente de variación de LDH
% Porcentaje
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
LDH R 1
LDH R 2
Mínimo

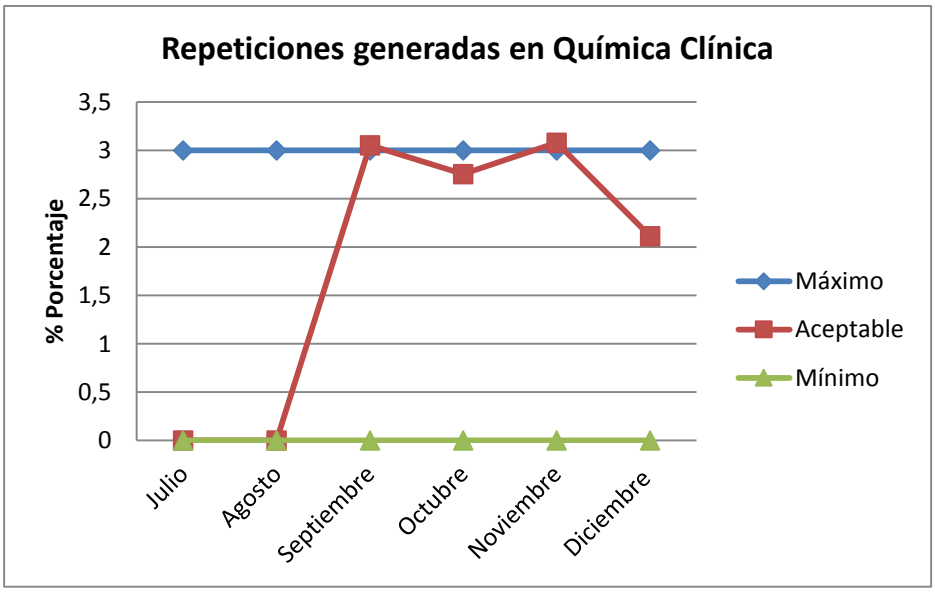

Coeficiente de variación de proteinas totales
% Porcentaje
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
PROT TOTALES R 1
PROT TOTALES R2
Mínimo


Coeficiente de variación de trigliceridos
% Porcentaje
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
TRIG R 1
TRIG R 2
Mínimo


Coeficiente de variación de urea
% Porcentaje
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
UREA R 1
UREA R 2
Mínimo


Promedio mensual de la temperatura
Media
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo


Promedio mensual de la conductividad
Media
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo


Repeticiones generadas en Química Clínica
% Porcentaje
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.2 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015

Nombre del subproceso	HEMATOLOGÍA
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Hematología asegurando resultado confiable
Alcance	Área de pos análisis
Responsable	Analistas de Hematología
Recursos	Equipo ABX Pentra XL 80 Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)
Entrada	Recibir muestras ordenadas en forma secuencial
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
Cliente	Cliente externo

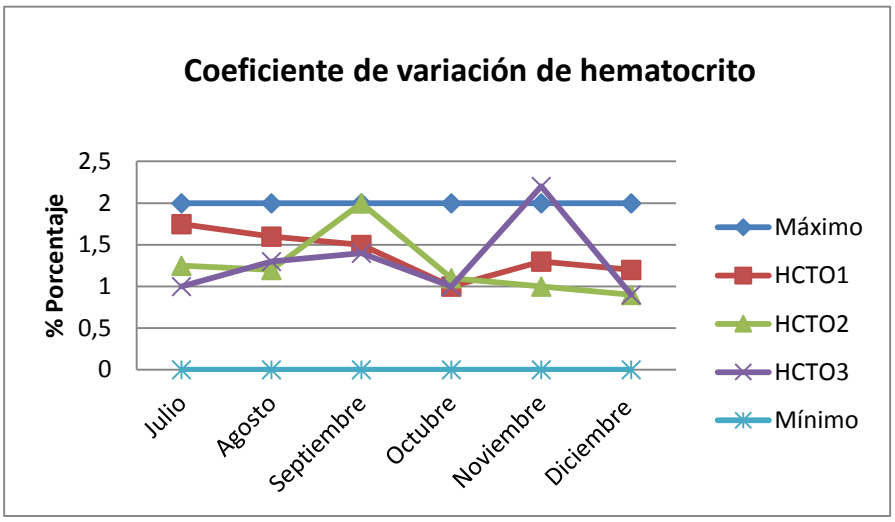
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

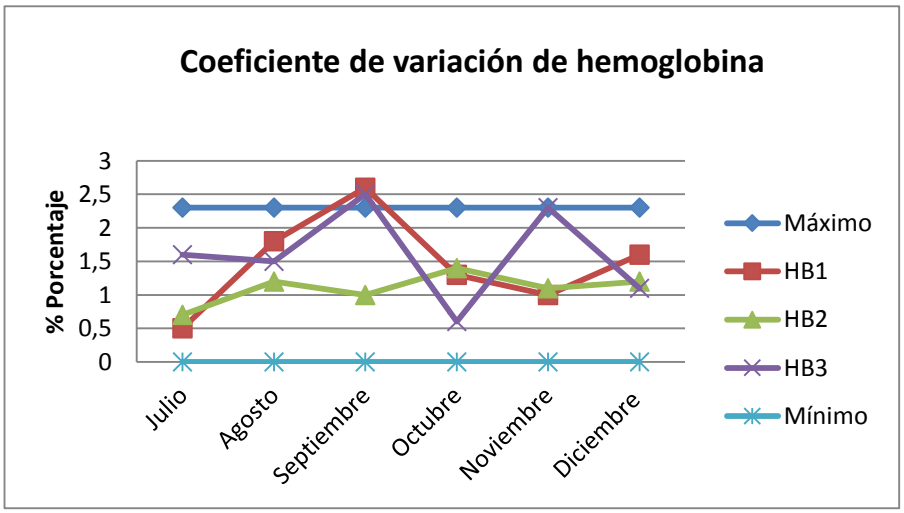
1. Inicio del proceso
2. Recibir muestras ordenadas en forma secuencial en el área de Hematología
3. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
4. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 6
5. Resolver novedad presentada en el anterior turno
6. Imprimir listado de trabajo de DataLab Ts
7. ¿Existen muestras de días anteriores? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 8. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10
8. Verificar orden en DataLab Ts
9. Registrar muestra anterior en listado de trabajo
10. Clasificar muestras según listado de trabajo impreso y hoja de trabajo de DataLab Ts
11. Homogenizar las muestras de las gradillas del área de Hematología
12. Registrar temperatura del refrigerador # 4 de Hematología
13. Revisar mantenimiento realizado en el registro de mantenimiento del equipo Pentra XL80
14. ¿Cantidad adecuada de reactivos y consumibles? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 18
15. Colocar fecha de uso en el reactivo o consumible
16. Cargar reactivo o consumible en el equipo
17. Registrar Kardex diario de hematología
18. Revisar gráfico de Control de Calidad Interno (CCI) en el equipo
19. ¿CCI aceptados? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 20. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 24
20. Aplicar el procedimiento de Control de Calidad Interno
21. ¿Se solucionó el problema? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 22. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 24
22. Comunicar al coordinador de Calidad
23. Generar acción correctiva
24. Procesar las muestras en el equipo ABX Pentra XL 80
25. ¿Existe correlación de los parámetros de la Biometría Hemática? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 26. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 31
26. ¿Se procesó la muestra correctamente? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 27. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 29
27. Registrar el valor de alarma en causas de repetición en hematología, en caso de procesar correctamente la muestra
28. Procesar manualmente la prueba. Continuar con la actividad 31
29. Registrar la alarma del equipo en la hoja de incidencias de análisis de hematología, en caso

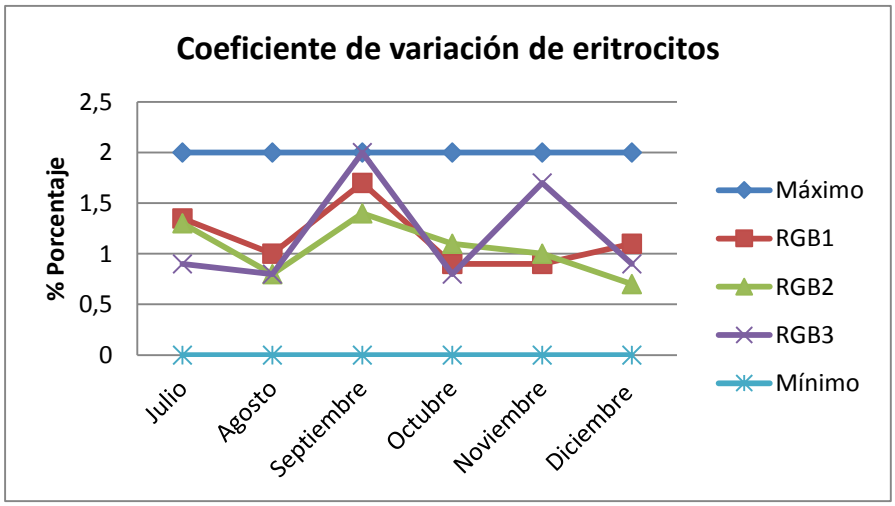
de no procesar correctamente la muestra 30. Aplicar instructivo de repeticiones de análisis área hematología 31. ¿Existen órdenes de pruebas manuales de hematología? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 32. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 34 32. Procesar la muestra manualmente 33. Registrar resultado en hoja de trabajo y DataLab Ts 34. Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas 35. Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno 36. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts 37. Fin del proceso			
Documentos	SIL Insertos de reactivos Inserto del control PX095 HORIBA MEDICAL ABX Difftrol Manual del equipo ABX Pentra XL 80 Procedimiento de temperaturas. Laboratorio clínico C.A.A Central Westgard . Quality Requirements. CLIA Requirements for Analytical Quality Serie Westrgard QC, disponible online http://www.westgard.com/clia.htm		
Registros	Hoja de entrega de turno Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo ABX Pentra XL 80 Kardex diario de Hematología Incidencias del área de Hematología Causas de repetición en hematología Registro de temperatura en MedLab QC de Hematología Registro del control de calidad en MedLab QC de Hematología		
INDICADOR			
Nombre	% Coeficiente de variación del hematocrito		
	% Coeficiente de variación de la hemoglobina		
	% Coeficiente de variación del recuento de eritrocitos		
	% Coeficiente de variación del recuento de leucocitos		
	% Coeficiente de variación de recuento de plaquetas		
	Promedio mensual de las temperaturas del refrigerador		
	% Repeticiones generadas en hematología		
Fórmula	(Desviación estándar del hematocrito/media del hematocrito) x 100		
	(Desviación estándar de la hemoglobina/media de la hemoglobina) x 100		
	(Desviación estándar del recuento de eritrocitos/media del recuento de eritrocitos) x 100		
	(Desviación estándar del recuento de leucocitos/media del recuento de leucocitos) x 100		
	(Desviación estándar de plaquetas/media de plaquetas) x 100		
	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30		
	(Nº repeticiones generadas en hematología /nº total de ordenes generadas en hematología) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Coeficiente de variación del hematocrito	2%	0%
	% Coeficiente de variación del hemoglobina	2,3%	0%
	% Coeficiente de variación del recuento de eritrocitos	2%	0%
	% Coeficiente de variación del recuento de leucocitos	5%	0%
	% Coeficiente de variación de recuento de plaquetas	8,3%	0%

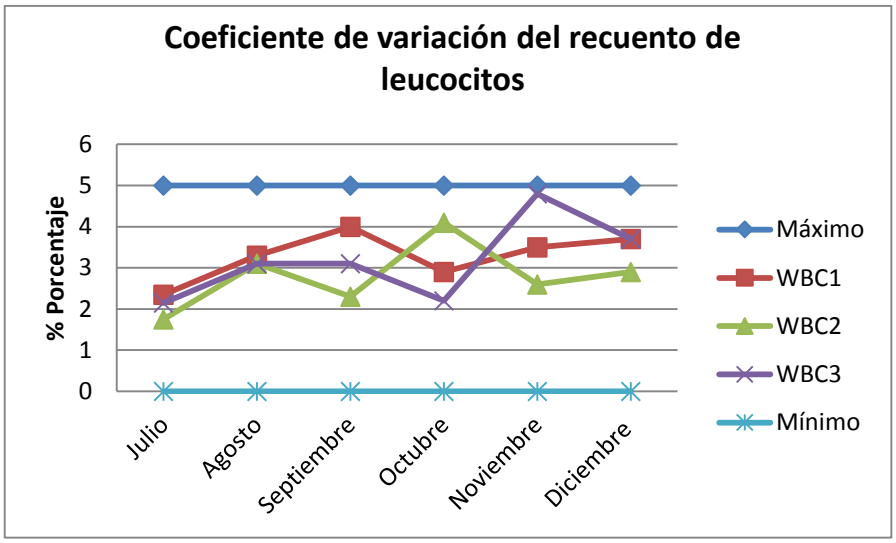
	Promedio mensual de la temperaturas del refrigerador	8 °C	2 °C
	% Repeticiones generadas en análisis	2%	0%

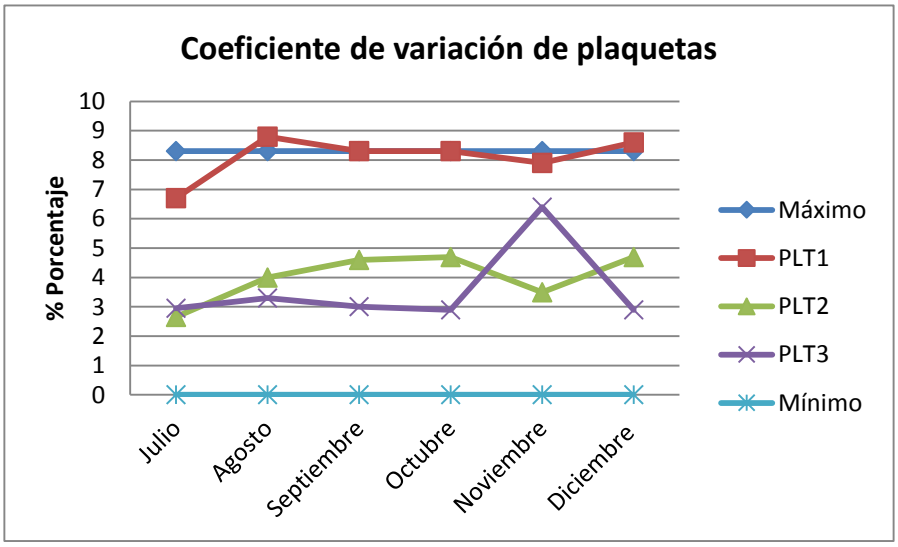
GRÁFICO DE MEDICIÓN

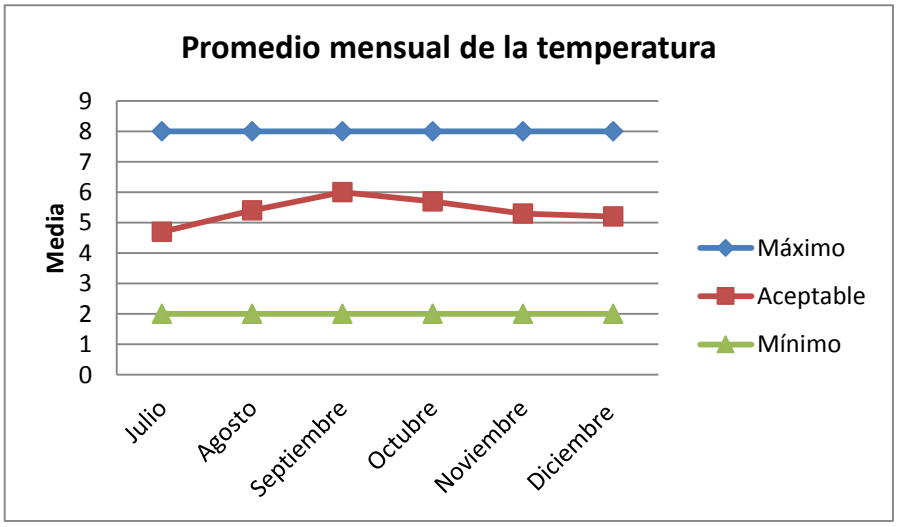


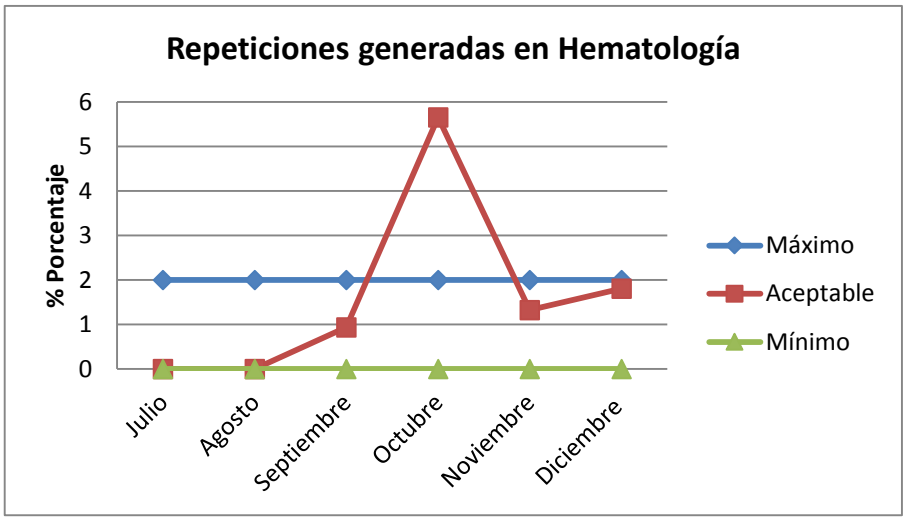





Coeficiente de variación del recuento de leucocitos
% Porcentaje
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
WBC1
WBC2
WBC3
Mínimo


Coeficiente de variación de plaquetas
% Porcentaje
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
PLT1
PLT2
PLT3
Mínimo


Promedio mensual de la temperatura
Media
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

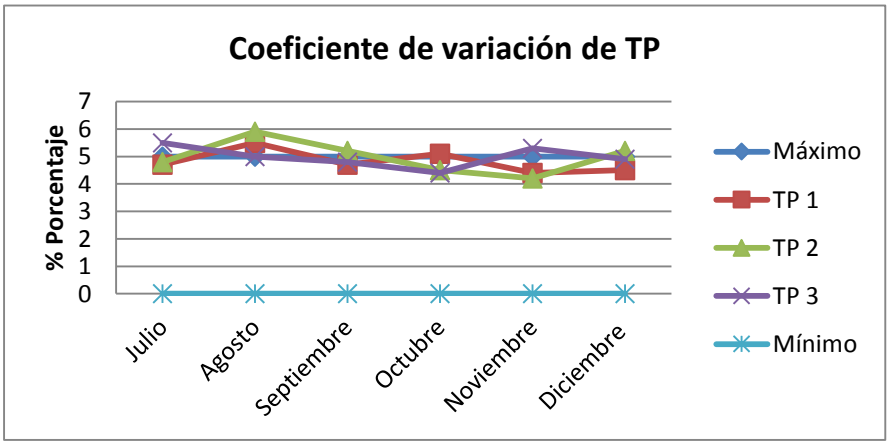

Repeticiones generadas en Hematología
% Porcentaje
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

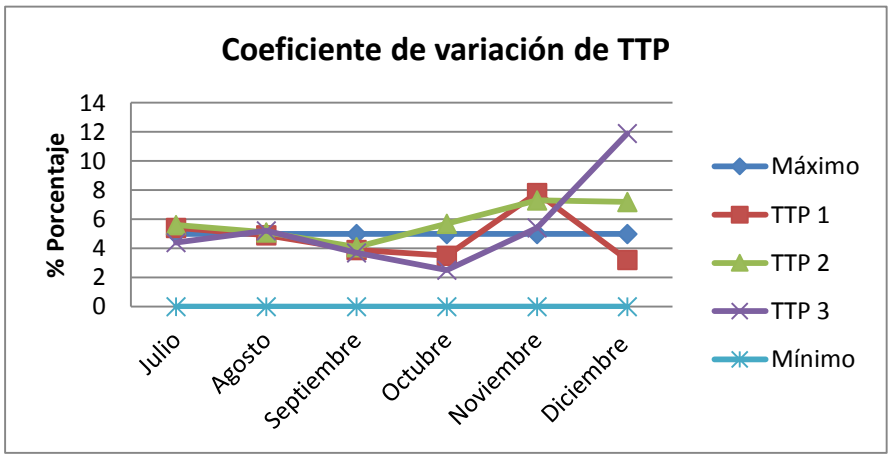
	ANÁLISIS	Código: 5.3 Revisión Nº: 0 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	COAGULACIÓN	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Coagulación asegurando un resultado confiable	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analista de Coagulación	
Recursos	Equipo Ca 500 Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Recibir muestras centrifugadas y ordenadas	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Recibir muestras centrifugadas y ordenadas en el área de Coagulación
3. Confirmar las muestras ingresadas con listado de trabajo de DataLab Ts
4. Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas
5. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
6. Preparación y limpieza del equipo Ca 500
7. Colocar cantidad de reactivos y consumibles en los pocillos del equipo
8. ¿Hay reactivos y consumibles? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 9. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12
9. Colocar fecha de uso en el reactivo y consumible
10. Abastecer con reactivos y consumibles
11. Registrar en Kardex diario de coagulación
12. Prender el equipo
13. Registrar temperatura del coagulómetro
14. Realizar el mantenimiento que corresponda en el equipo Ca 500
15. Registrar mantenimiento realizado en el registro mantenimiento del equipo Ca 500
16. Procesar Control de Calidad Interno (CCI) en el equipo Ca 500
17. ¿CCI aceptados? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 18. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 19
18. Aplicar el procedimiento de Control de Calidad Interno
19. ¿Se solucionó el problema? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 20. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 22
20. Comunicar al Coordinador de Calidad
21. Generar acción correctiva
22. Procesar las muestras en el equipo Ca 500
23. ¿Resultado coherente? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 24. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 26
24. Registrar en incidencias de análisis de Coagulación
25. Aplicar instructivo de análisis área Coagulación
26. Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno
27. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
28. Fin del proceso

Documentos	SIL Insertos de controles de calidad y reactivos Manual del equipo Ca 500		
Registros	R11P04 Hoja de entrega de turno R1-P33 Mantenimiento preventivo y correctivo R2-P33 Incidencias del área de Coagulación Registro de temperatura del coagulómetro en MedLab QC Registro de control diario de TP y TTP en MedLab QC		
INDICADOR			
Nombre	% Coeficiente de variación del tiempo de protrombina		
	% Coeficiente de variación de tromboplastina parcial		
	% Repeticiones generadas en análisis		
Fórmula	(Desviación estándar del tiempo de protrombina/media del tiempo de protrombina) x 100		
	(Desviación estándar del tiempo de tromboplastina parcial/media del tiempo de tromboplastina parcial) x 100		
	(Nº repeticiones generadas en coagulación/Nº total de órdenes generadas en coagulación) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Coeficiente de variación del tiempo de protrombina	5%	0%
	% Coeficiente de variación de tromboplastina parcial	5%	0%
GRÁFICO DE MEDICIÓN			





IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.4 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	INMUNOQUÍMICA	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Inmunoquímica	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analistas de Inmunoquímica	
Recursos	Equipo Cobas e411 Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Recibir muestras centrifugadas y ordenadas	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

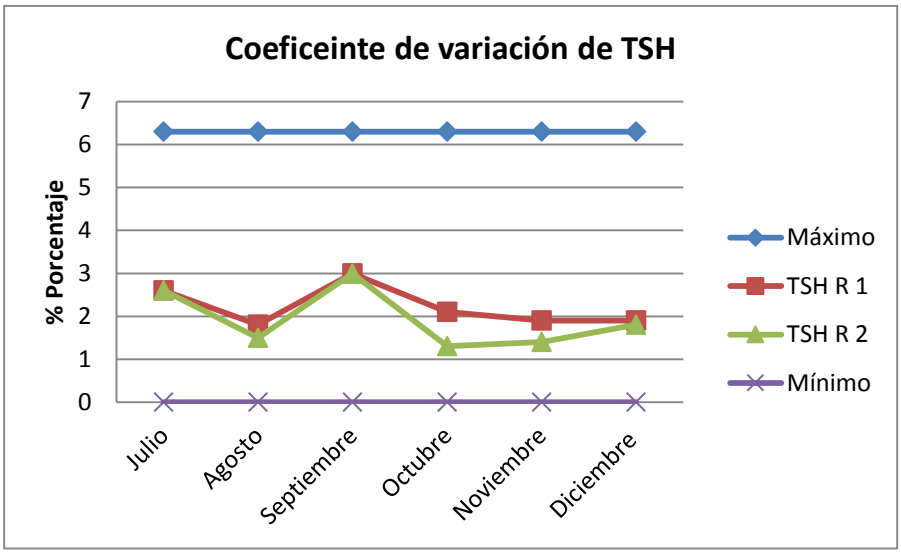
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

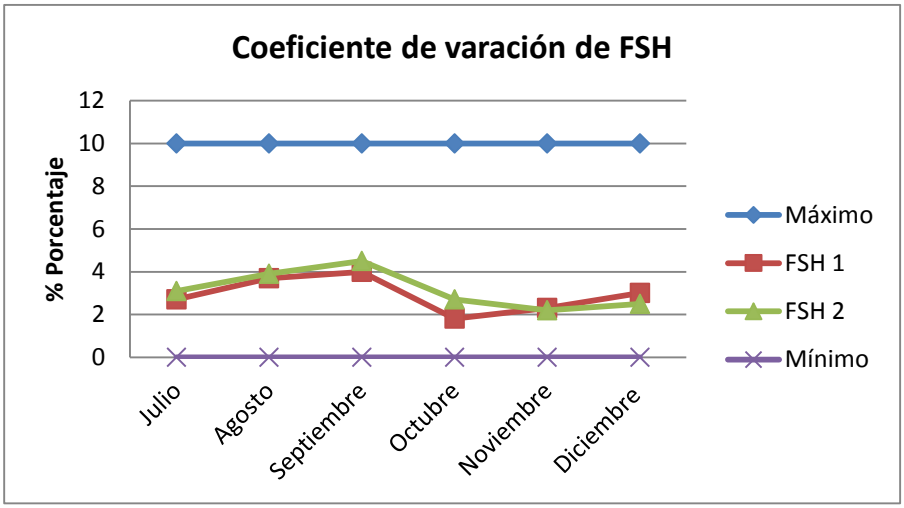
1. Inicio del proceso
2. Recibir muestras centrifugadas y ordenadas en el área de Inmunoquímica
3. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
4. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 6
5. Resolver la novedad presentada en el anterior turno
6. ¿Existen muestras de días anteriores? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 7. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 8
7. Verificar lista de trabajo en DataLab Ts
8. ¿Hay muestras que se procesan otro día? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 9. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 12
9. Registrar en registro de muestras pendientes de procesar
10. Imprimir la etiqueta de código de barras
11. Transvasar muestra al tubo codificado previamente
12. Registrar temperatura del refrigerador # 1 Inmunoquímica
13. Revisar mantenimiento realizado en el registro del mantenimiento del equipo Cobas e411.
14. ¿Cantidad adecuada de reactivos y consumibles? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 18
15. Colocar fecha de uso en el reactivo o consumible.
16. Cargar reactivo o consumible en el equipo Cobas e411
17. Registrar el uso de los reactivos en kardex diario de Inmunoquímica
18. Revisar gráfico de Control de Calidad Interno (CCI) en el MedLab QC
19. ¿CCI aceptados? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 20. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 24.
20. Aplicar el procedimiento de Control de Calidad Interno.
21. ¿Se solucionó el problema? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 22. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 24.
22. Comunicar al Coordinador de Calidad
23. Generar acción correctiva.
24. Procesar las muestras en el equipo Cobas e411
25. ¿Resultado coherente? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 26. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 28
26. Registrar en hoja de incidencias de análisis de Inmunoquímica
27. Aplicar instructivo de repeticiones de análisis área Inmunoquímica
28. Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas
29. Registrar las novedades en la hoja de entrega de turno
30. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
31. Fin del proceso

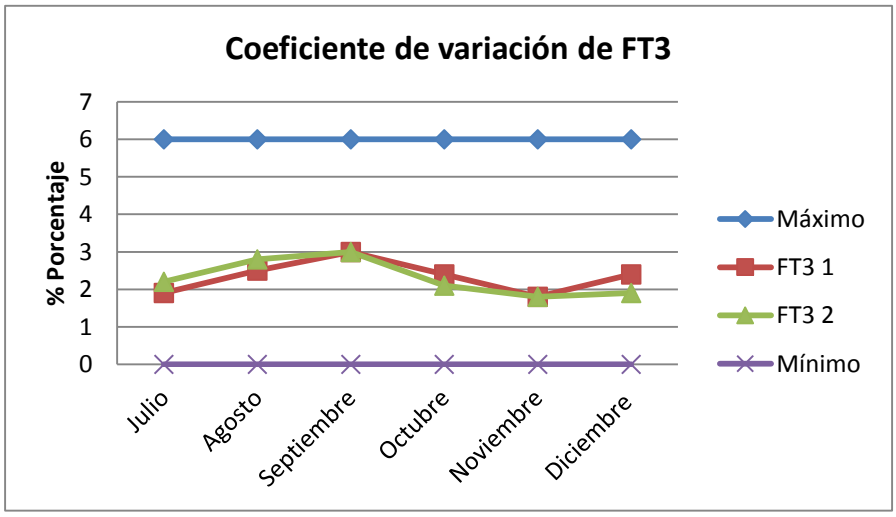
Documentos	SIL Insertos de controles de calidad Insertos de reactivos y calibradores Manual del equipo Cobas e411 Procedimiento de temperaturas. Laboratorio C.A.A Central Westgard. Quality Requirements. CLIA Requirements for Analytical Quality Serie Westrgard QC, disponible online http://www.westgard.com/clia.htm		
Registros	Hoja de entrega de turno Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo ABX Pentra XL 80 Incidencias del área de Inmunoquímica Registro de muestras pendientes de procesar Kardex diario de Inmunoquímica Registro de temperatura en MedLab QC de Inmunoquímica Registro del control de calidad en MedLab QC de Inmunoquímica		
INDICADOR			
Nombre	% Coeficiente de variación de TSH		
	% Coeficiente de variación de FSH		
	% Coeficiente de variación de FT3		
	% Coeficiente de variación de FT4		
	% Coeficiente de variación de LH		
	% Coeficiente de variación de HCG-Beta		
	% Coeficiente de variación de Cortisol		
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador		
	% Repeticiones generadas en Inmunoquímica		
Fórmula	(Desviación estándar de TSH/media de TSH) x 100		
	(Desviación estándar de FSH/media de FSH) x 100		
	(Desviación estándar de FT3/media de FT3) x 100		
	(Desviación estándar de FT4/media de FT4) x 100		
	(Desviación estándar de HCG-Beta/media de BCG-Beta) x 100		
	(Desviación estándar de LH/media de LH) x 100		
	(Desviación estándar del cortisol/media del cortisol) x 100		
	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30		
	(Nº repeticiones generadas en Inmunoquímica/Nº total de ordenes generadas en Inmunoquímica) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Coeficiente de variación de TSH	6,3%	0%
	% Coeficiente de variación de FSH	10%	0%
	% Coeficiente de variación de FT3	6,05%	0%
	% Coeficiente de variación de FT4	5%	0%
	% Coeficiente de variación de HCG-Beta	10%	0%
	% Coeficiente de variación de LH	7%	0%
	% Coeficiente de variación de cortisol	8,3%	0%
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	8 °C	2 °C

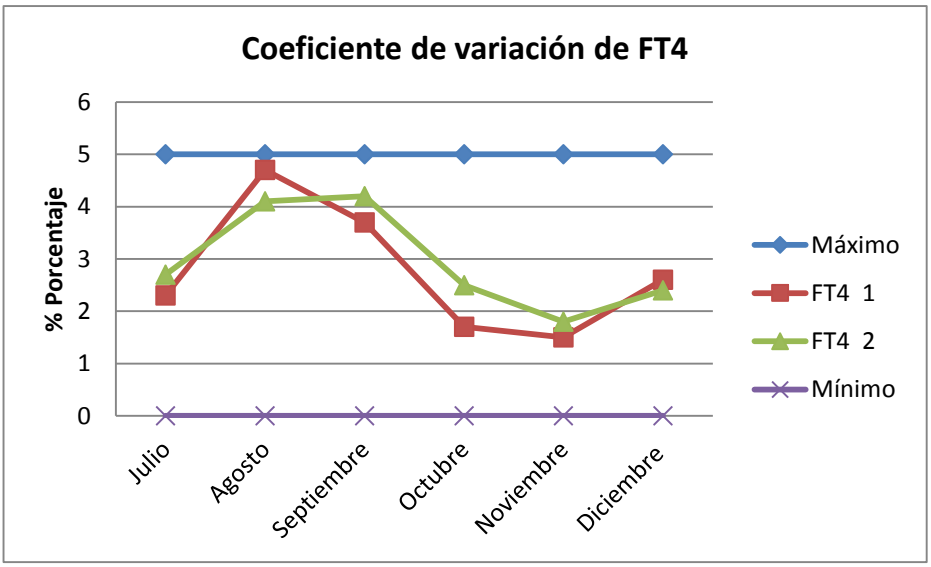
	% Repeticiones generadas en Inmunoquímica	1%	0%

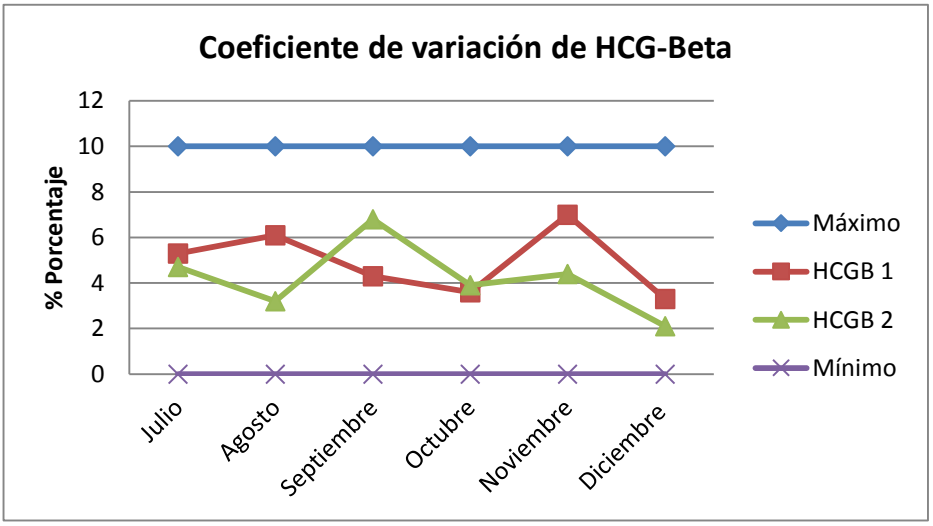
GRÁFICO DE MEDICIÓN

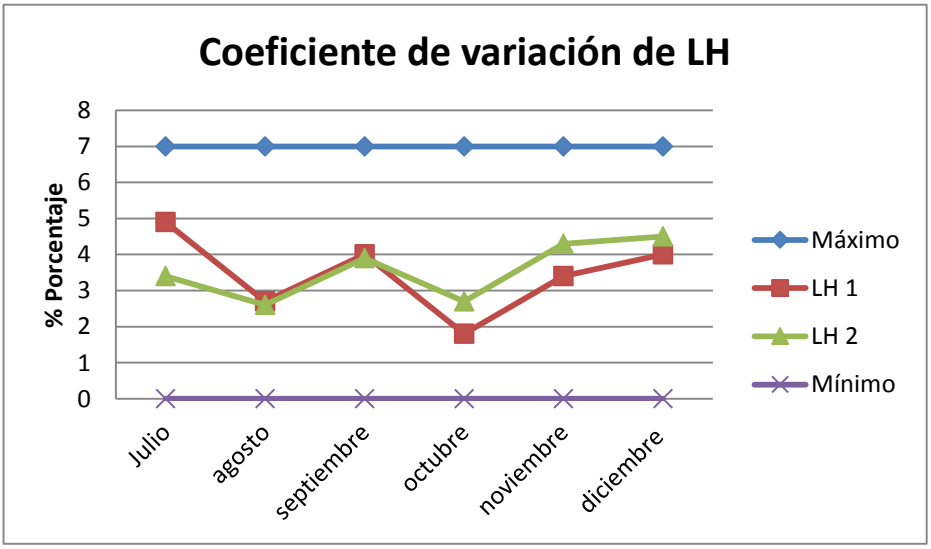


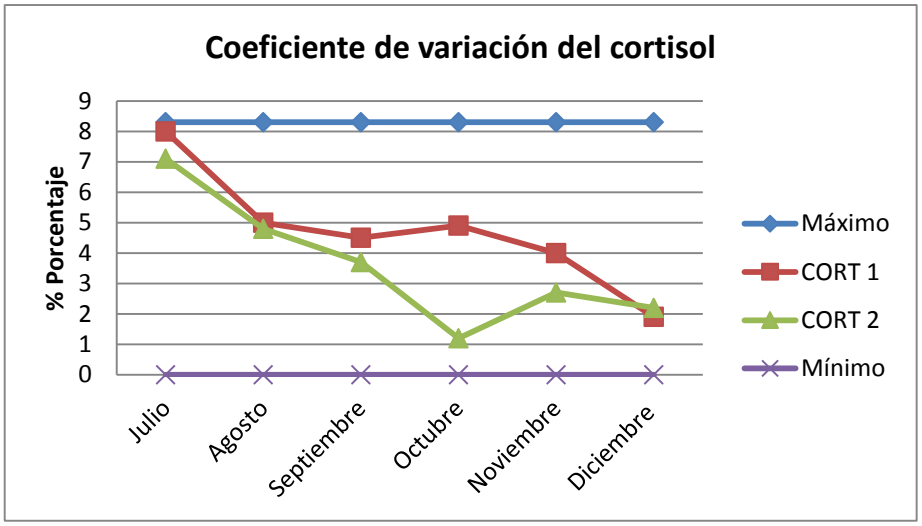


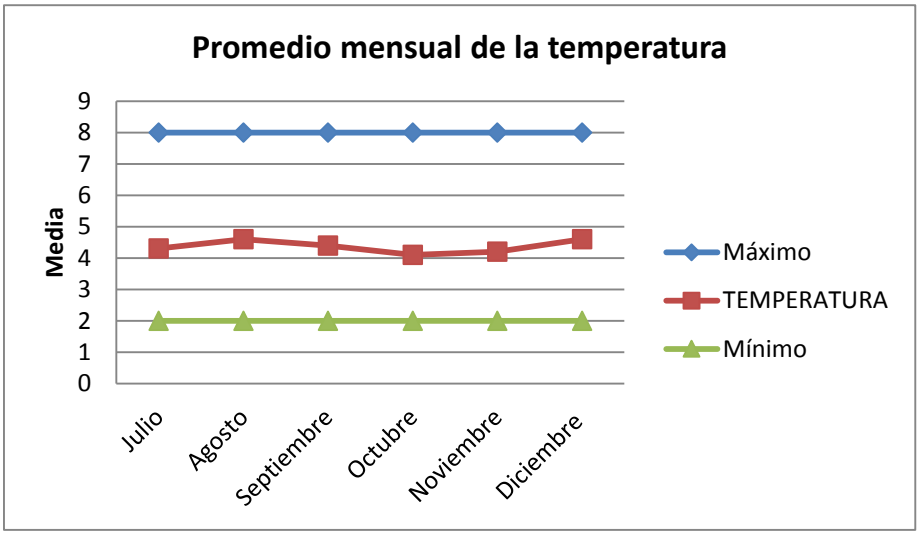


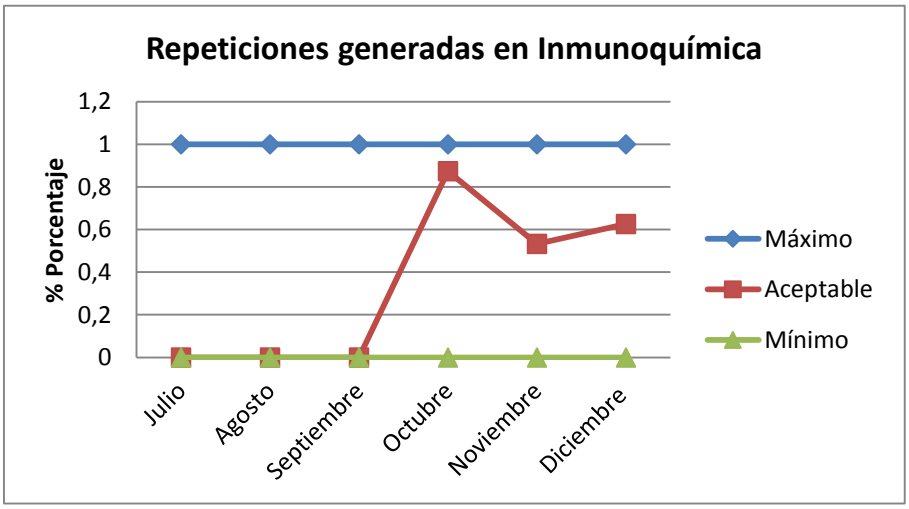

Coeficiente de variación de FT4
% Porcentaje
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
FT4 1
FT4 2
Mínimo


Coeficiente de variación de HCG-Beta
% Porcentaje
12
10
8
6
4
2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
HCGB 1
HCGB 2
Mínimo


Coeficiente de variación de LH
% Porcentaje
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Máximo
LH 1
LH 2
Mínimo


Coeficiente de variación del cortisol
% Porcentaje
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
CORT 1
CORT 2
Mínimo


Promedio mensual de la temperatura
Media
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
TEMPERATURA
Mínimo

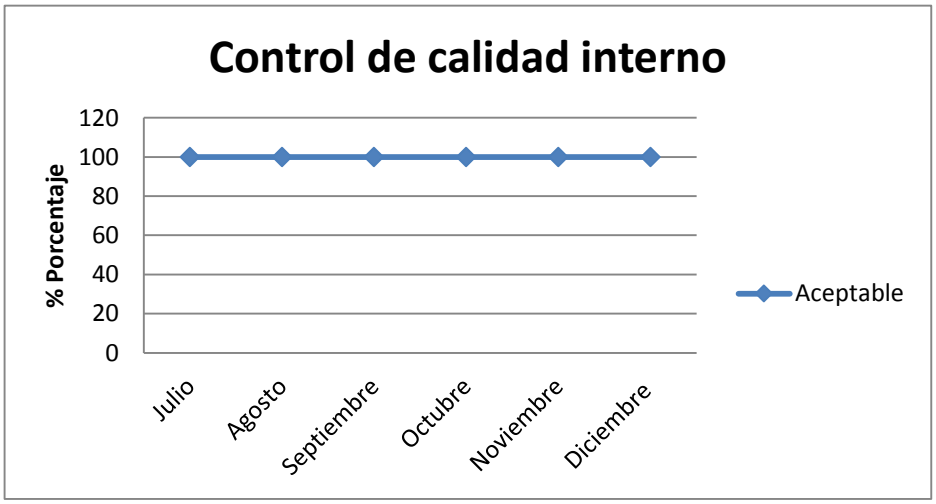

Repeticiones generadas en Inmunoquímica
% Porcentaje
1,2
1
0,8
0,6
0,4
0,2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

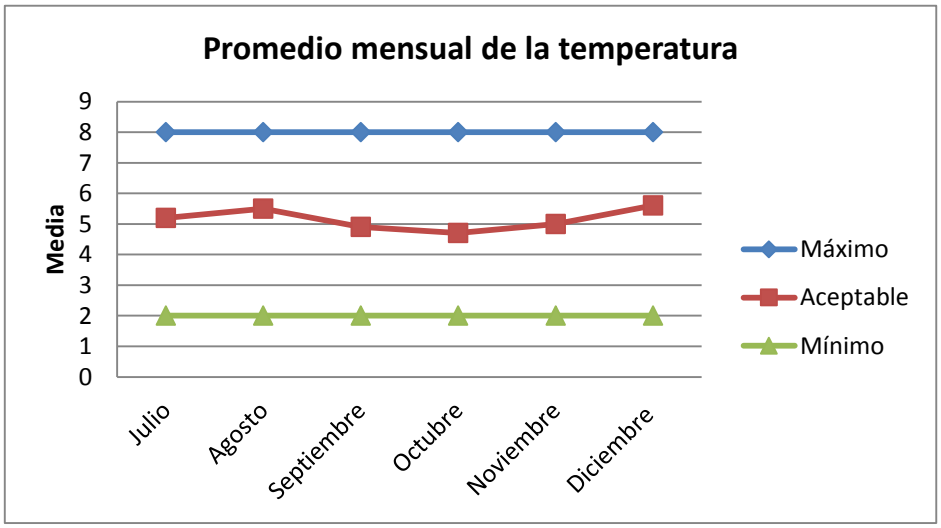
IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.5 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	SEROLOGÍA	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Serología asegurando un resultado confiable	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analista de Serología	
Recursos	Rotador Serológico Pipetas automáticas Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Ingresar las muestras al área de trabajo	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Ingreso de las muestras a las áreas de trabajo
3. Imprimir hoja de trabajo de DataLab Ts
4. ¿Existen muestras de días anteriores en la gradilla muestras pendientes? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 7
5. Verificar orden en DataLab Ts
6. Registrar en resultados de procesamiento en emergencias, consulta externa y anteriores
7. Alicuotar las muestras en tubos previamente rotulados
8. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
9. ¿Cantidad adecuada de los reactivos? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12.
10. Colocar fecha de uso en el reactivo
11. Utilizar nuevo reactivo
12. Registrar en Kardex diario de serología
13. Procesar los Controles de Calidad Interno (CCI)
14. ¿Controles OK? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 15. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 17
15. Comunicar al Coordinador de Calidad
16. Generar acción correctiva
17. Registrar en Control de Calidad Interno de Serología - Excel
18. Procesar las muestras según el inserto
19. ¿Presencia de aglutinación? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 20. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 22
20. Repetir la prueba y realizar diluciones de la muestra
21. Registrar en repeticiones de análisis de serología.
22. Registrar resultado en hoja de trabajo y DataLab Ts
23. Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas
24. Registrar novedades realizadas en la hoja de entrega de turno
25. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
26. Fin del proceso

Documentos	SIL Insertos de las pruebas (ASTO, VDRL, Aglutinaciones febriles)		
Registros	Hoja de entrega de turno Hoja de repeticiones de análisis de Serología Resultados de procesamiento en emergencias, consulta, anteriores Registro del control de calidad Serología en Excel		
INDICADOR			
Nombre	% Control de calidad interno aceptado		
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador		
Fórmula	(Nº Control de calidad interno aceptado /Nº total de controles de calidad interno en el mes) x 100		
	Sumatoria del valor de la temperatura del refrigerador/30		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Control de calidad interno aceptado	100%	NA
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	8 °C	2 °C
GRÁFICO DE MEDICIÓN			





IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.5 Revisión Nº: 0 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	URIANÁLISIS	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Urianálisis asegurando un resultado confiable	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analistas de Urianálisis	
Recursos	Equipo Cobas e411 Equipo UF 100i Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Ingresar muestras ordenadas y clasificadas al área de Urianálisis	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

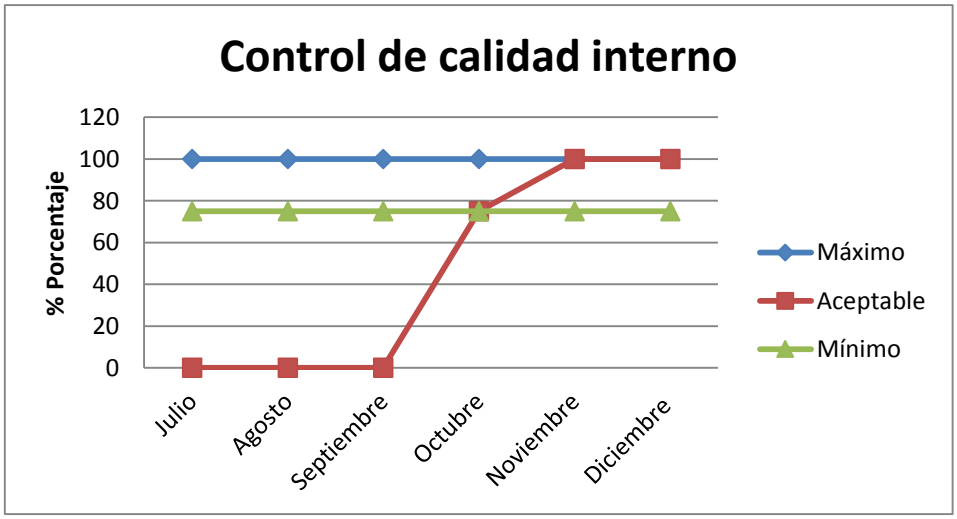
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

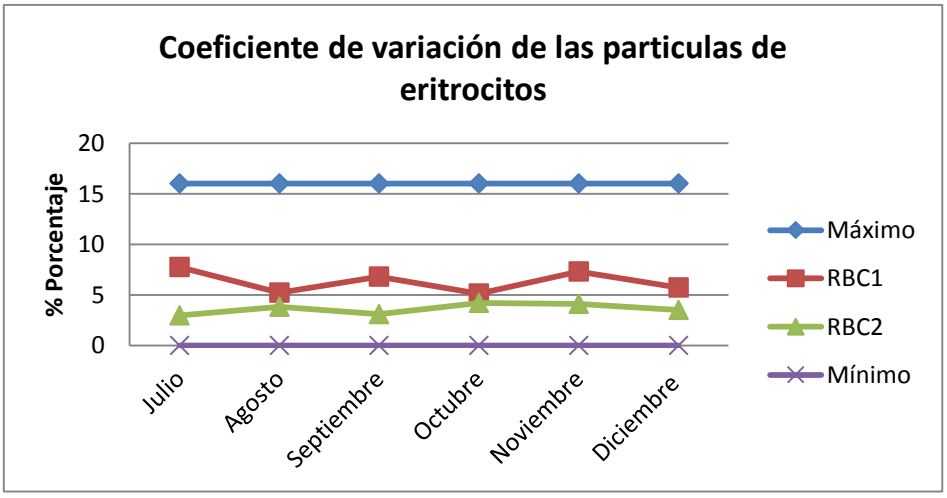
1. Inicio del proceso
2. Ingresar muestras ordenadas y clasificadas al área de Urianálisis.
3. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
4. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 6
5. Resolver la novedad
6. Realizar listado de trabajo en el cuaderno de Urianálisis
7. Preparación de la muestra
8. ¿Hay muestras que tienen orden de Urocultivo Gotas frescas? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 9. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 10
9. Colocar envase en el área de microbiología
10. ¿Hay muestras que tienen orden de Microalbuminuria o beta HCG? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 11. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 12
11. Colocar envase de orina en el recipiente “pruebas especiales”
12. Imprimir y colocar código en tubo rotulado
13. Imprimir listado de trabajo
14. Registrar temperatura del refrigerador # 5 de Urianálisis
15. Revisar mantenimiento realizado en el registro de mantenimiento de los equipos
16. ¿Cantidad adecuada de reactivos y consumibles? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 17. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 20
17. Colocar fecha de uso en el reactivo o consumible
18. Cargar consumible y abastecer de reactivo
19. Registrar en Kardex diario Urianálisis
20. Revisar el gráfico Control de Calidad Interno (CCI) en el equipo
21. ¿CCI aceptados? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 22. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 25
22. Aplicar procedimiento de Control de Calidad Interno
23. ¿Se solucionó el problema? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 24. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 2
24. Comunicar al Coordinador de Calidad
25. Generar la acción correctiva
26. Procesar las muestras en los equipos o manualmente según corresponda
27. Procesamiento manual de pruebas especiales registrar resultado en listado de trabajo y DataLab Ts

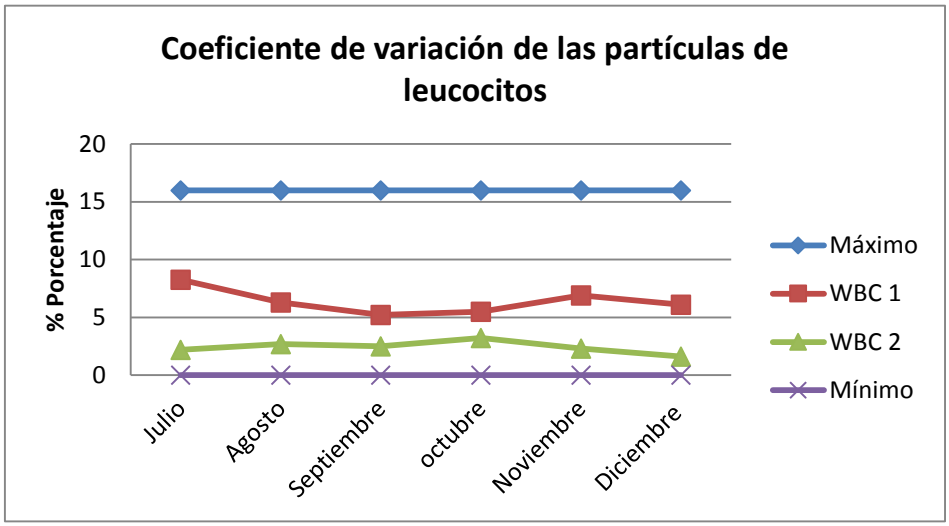
28. Procesamiento en equipo realizar la lectura de la tirilla en el equipo Roche-Cobas u411 29. ¿Muestras turbias? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 30 Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 34 30. Procesar la muestra en el equipo UF 1000i 31. ¿Alarma del equipo? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 32. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 41 32. Registrar alarma de la muestra en incidencias de análisis 33. Aplicar instructivo de repeticiones en análisis área Urianálisis. Continuar con la actividad 41 34. Procesar muestras manualmente 35. ¿Muestra contaminada? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 36. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 38 36. Registrar muestra contaminada en hoja de incidencias de muestras analíticas 37. Llamar al paciente y registrar llamada en registro diario de llamadas a los pacientes 38. ¿Amerita revisión de Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 39. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 40 39. Comunicar al coordinador de calidad para lectura de la muestra 40. Registrar resultado en hoja de procesamiento de turbias, alarmas y DataLab Ts 41. Relacionar el resultado del examen físico, químico y microscopio del EMO 42. ¿Otro examen que procesar? Si la respuesta es afirmativa regresar a la actividad 26. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 43 43. Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias de muestras analíticas 44. Visualizar resultado preliminar en DataLab TS 45. Fin del proceso	
Documentos	SIL Insertos de controles de calidad Manual del equipo Cobas e411, UF 100i
Registros	Hoja de entrega de turno Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo UF-1000i Mantenimiento preventivo y correctivo del equipo Cobas u411 Kardex diario de Urianálisis Incidencias del área de Urianálisis Registro del control de calidad en MedLab QC de Urianálisis
INDICADOR	
Nombre	% Control de calidad interno aceptado
	% Coeficiente de variación de las partículas de eritrocitos
	% Coeficiente de variación de partículas de leucocitos
	% Coeficiente de variación de partículas de células epiteliales
	% Coeficiente de variación de partículas de cilindros
	% Coeficiente de variación de partículas de bacterias
	% Repeticiones generadas en análisis
	(Nº de fichas identificadas correctamente /nº total de fichas identificados) x 100
	(Desviación estándar de las partículas de eritrocitos/media de las partículas de eritrocitos) x 100
	(Desviación estándar de partículas de leucocitos/media de partículas de leucocitos) x 100

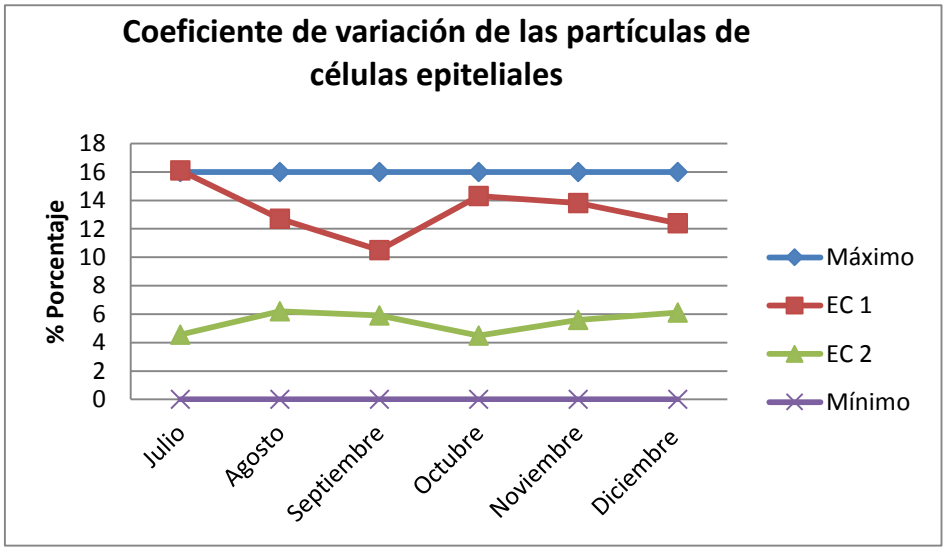
Fórmula	(Desviación estándar de partículas de células epiteliales/media de partículas de células epiteliales) x 100		
	(Desviación estándar de partículas de cilindros/media de partículas de cilindros) x 100		
	(Desviación estándar de partículas de bacterias/media de partículas de bacterias) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Control de calidad interno aceptado	100%	75%
	% Coeficiente de variación de las partículas de eritrocitos	16%	0%
	% Coeficiente de variación de partículas de leucocitos	16%	0%
	% Coeficiente de variación de partículas de células epiteliales	16%	0%
	% Coeficiente de variación de partículas de cilindros	16%	0%
	% Coeficiente de variación de partículas de bacterias	23%	0%
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	8 °C	2 °C

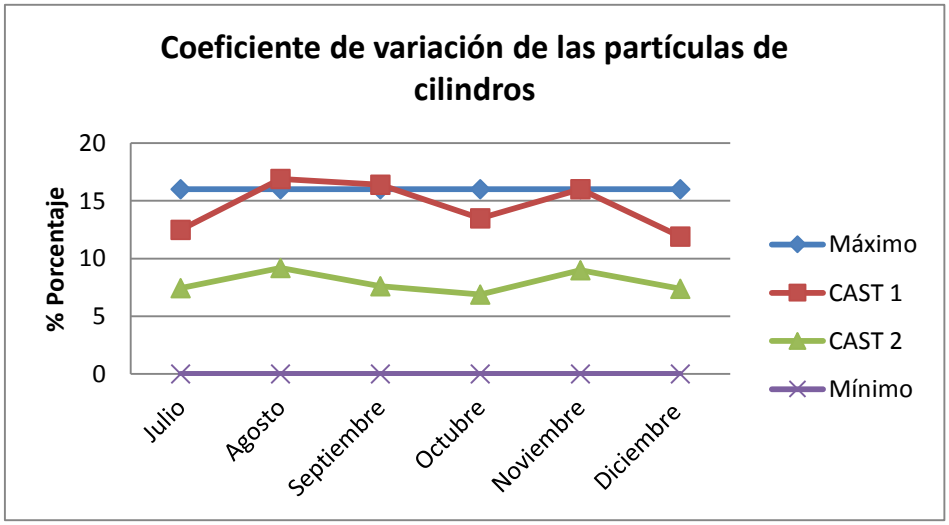
GRÁFICO DE MEDICIÓN

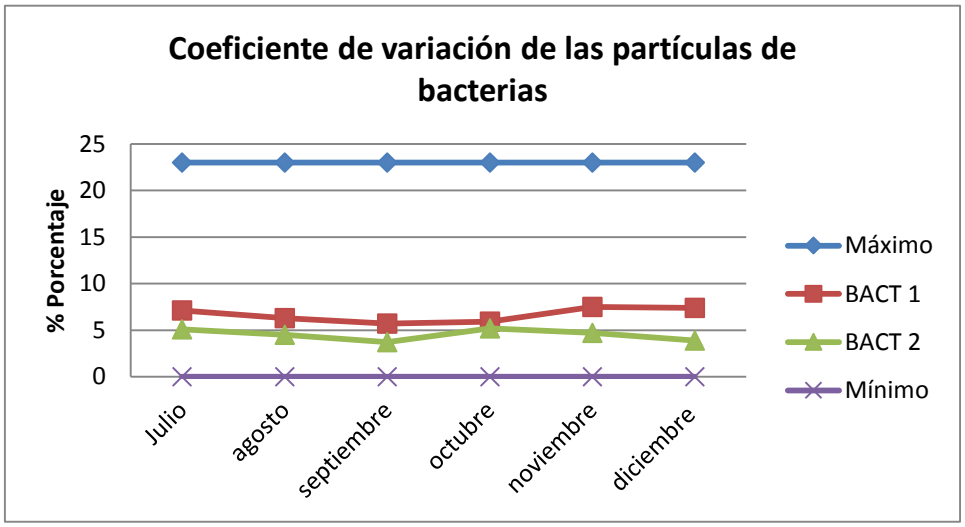





Coeficiente de variación de las partículas de leucocitos
% Porcentaje
20
15
10
5
0
Julio
Agosto
Septiembre
octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
WBC 1
WBC 2
Mínimo


Coeficiente de variación de las partículas de células epiteliales
% Porcentaje
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
EC 1
EC 2
Mínimo


Coeficiente de variación de las partículas de cilindros
% Porcentaje
20
15
10
5
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
CAST 1
CAST 2
Mínimo


Coeficiente de variación de las partículas de bacterias
% Porcentaje
25
20
15
10
5
0
julio
agosto
septiembre
octubre
noviembre
diciembre
Máximo
BACT 1
BACT 2
Mínimo

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.7 Revisión Nº: 0 Válido: 31-DIC-2015
Nombre del subproceso	COPROPARASITARIO	
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Coproparasitario asegurando un resultado confiable	
Alcance	Área de pos análisis	
Responsable	Analista de Coproparasitario	
Recursos	Microscopio Centrifuga Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)	
Entrada	Ingresar las muestras al área de esterilización	
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito	
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica	
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts	
Cliente	Cliente externo	

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Ingresar las muestras al área de esterilización
3. Ordenar las muestras en forma secuencial
4. Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
5. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 6. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 7
6. Resolver la novedad
7. Imprimir hoja de trabajo y listado de trabajo de DataLab Ts
8. Confirmar las muestras recolectadas de acuerdo a la hoja de trabajo y listado de trabajo
9. ¿Existen muestras de días anteriores? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 10. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 11
10. Registrar la muestra anterior en el registro resultados de procesamiento de coproparasitario en Consulta externa, anteriores y emergencias
11. Clasificar las muestras según la hoja de trabajo y listado de trabajo
12. Registrar temperatura del refrigerador # 3 de Coproparasitario
13. ¿Cantidad adecuada de reactivos? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 14. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 16
14. Colocar fecha de uso en el reactivo
15. Registrar el reactivo en Kardex diario coproparasitario
16. ¿Calidad del reactivo de solución salina y lugol OK? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 17. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 18
17. Preparar nuevo reactivo de solución salina o cambiar reactivo de lugol
18. Registrar en el registro control de reactivos
19. Procesar las muestras
20. ¿Cantidad adecuada de muestra? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 21. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 23
21. Registrar muestras insuficientes en el registro de incidencias de muestras analíticas
22. Llamar al paciente para pedir una nueva muestra y registrar la llamada en registro diario de llamadas al paciente
23. Preparación de la muestra.
24. Procesar la muestra según la técnica que corresponda
25. Lectura de la muestra
26. ¿Amerita revisión de la prueba para confirmar resultado? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 27. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 28
27. Comunicar al Coordinador de Calidad para lectura de la muestra
28. Registrar resultado en hoja de trabajo o listado de trabajo y DataLab Ts
29. ¿Se requiere procesar otra prueba? Si la respuesta es afirmativa regresar a la actividad 19. Si la

respuesta es negativa continuar con la actividad 30

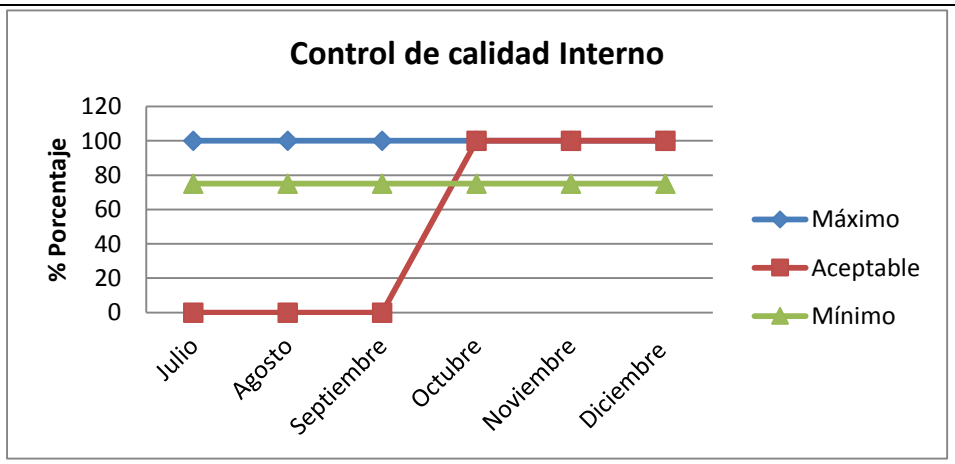
30. Verificar las muestras pendientes del día en la hoja de incidencias de muestras analíticas
31. Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno
32. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
33. Fin del proceso

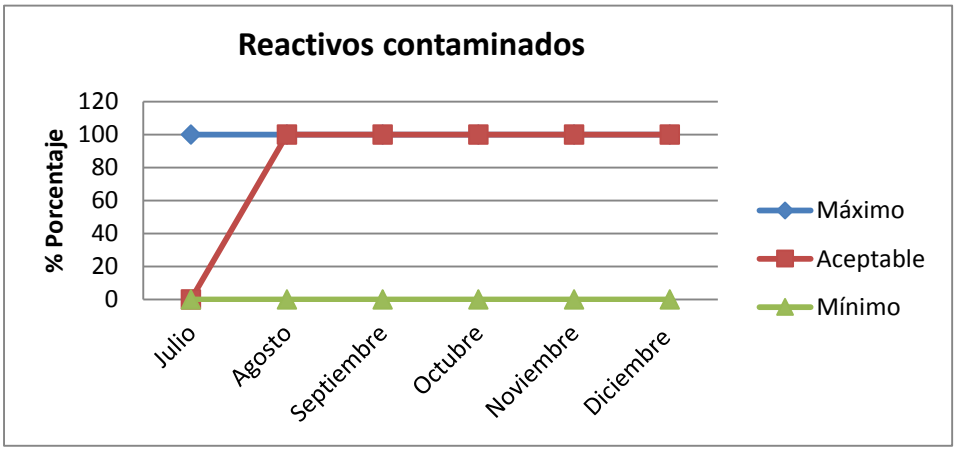
Documentos	SIL Insertos de las pruebas especiales (Rotavirus, Helicobacter pylori, sangre oculta)
Registros	Hoja de entrega de turno Kardex diario de Coproparasitario Registro de coproparasitario y otros Registro de temperatura en MedLab QC de Coproparasitario

INDICADOR

Nombre	% Control de calidad interno rechazado		
	% Reactivos contaminados		
Fórmula	(Nº de imágenes no fueron identificadas correctamente /Nº total de imágenes identificados) x 100		
	(Sumatoria del reactivo de solución salina más lugol no contaminado/Nº total de reactivos) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Control de calidad interno rechazado	100%	75%
	% Reactivos contaminados	100%	0%

GRÁFICO DE MEDICIÓN





IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 5.8 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015

Nombre del subproceso	MICROBIOLOGÍA
Objetivo	Procesamiento analítico de pruebas del área de Microbiología
Alcance	Área de pos análisis
Responsable	Analista de Microbiología
Recursos	Cabina de Bioseguridad tipo II Estufa Sistema Informático del laboratorio (AS400, DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora de códigos de barras, etc.)
Entrada	Ingresar muestras y hoja de control diario de tomas microbiológicas
Proveedor	Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito
Transformación	Procesamiento de la muestra dentro de rangos de exactitud y precisión analítica
Salida	Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
Cliente	Cliente externo

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Ingresar muestras y hoja de control diario de tomas microbiológicas al área de trabajo
3. Ordenar las muestras
4. Revisar la hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad
5. ¿Hay novedades en el turno anterior? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividades 6. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 7
6. Resolver la novedad
7. Imprimir hoja de trabajo y códigos de muestras microbiológicas
8. Verificar muestras recolectadas de acuerdo a la hoja de trabajo
9. Colocar código y registrar muestras en la hoja de reporte exámenes microbiológicos según la hoja de trabajo
10. ¿Muestras anteriores? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 11. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 12
11. Verificar fecha en el código resaltado de la muestra
12. Registrar la muestra en el reporte de exámenes de microbiología
13. ¿Muestras pendientes del trabajo diario? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 14. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 17
14. Verificar las muestras pendientes en el área de Urianálisis
15. ¿Se encuentra la muestra pendiente? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 16. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 17
16. Revisar hoja de incidencias muestras analíticas
17. Registrar temperatura del refrigerador y estufa
18. Prender cabina de bioseguridad tipo II y incinerador
19. Realizar y registrar mantenimiento de la cabina de bioseguridad II e incubadora
20. Procesar los Controles de Calidad Interno (CCI)
21. ¿Controles OK? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 22. Si la respuesta es afirmativa con la actividad 24
22. Comunicar al Coordinador de Calidad
23. Generar acción correctiva
24. Registrar resultado del CCI en registro antibióticos Cepas ATTCC
25. ¿Abastecimiento de medios, reactivos, discos? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 26. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 29
26. Colocar fecha de uso en el reactivo
27. Abastecer de medios, reactivos, discos
28. Registrar en Kardex diario de microbiología
29. Procesar las muestras
30. Colocar código del envase en la caja petri en muestra de Urocultivo, esputo
31. Realizar inoculo primario en caja petri en muestras de Urocultivo, esputo, herida, absceso

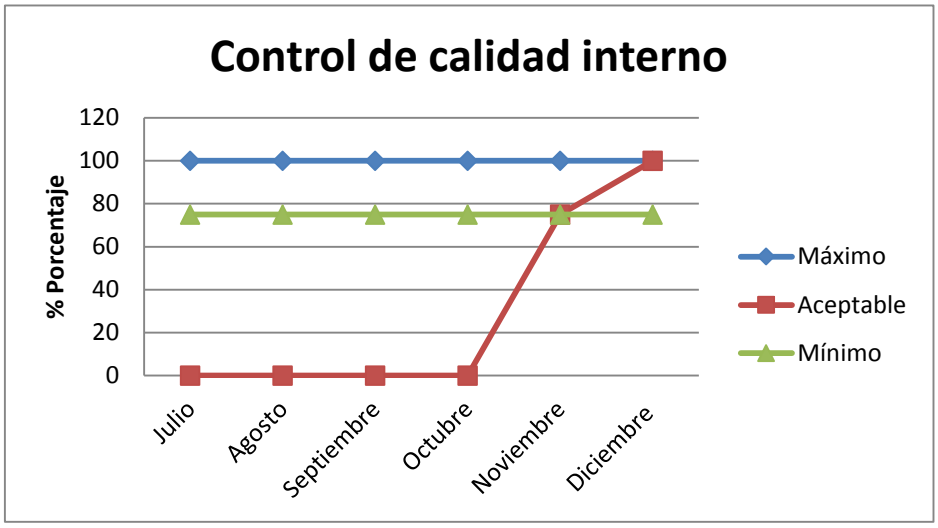
32. Realizar el estriado por técnica de agotamiento en muestras de Urocultivo, esputo, herida, absceso, secreciones
33. ¿Incubar a 35 +/- °C la muestra (AEROBIOSIS)? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 34. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 35
34. Colocar la muestra en la campana 3-5%
35. Colocar la muestra en la incubadora por 24 horas
36. Realizar tinción de secreciones, gotas frescas, BAAR, eosinófilos
37. Lectura de cajas procesadas anteriormente
38. ¿Crecimiento significativo de bacterias patógenas? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 39. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 41
39. Volver a incubar de nuevo la muestra por 24 horas
40. ¿Crecimiento de bacterias? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 41. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 48
41. ¿Correcta identificación de la bacteria? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 42. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 44
42. Aislar la bacteria e incubar la muestra
43. Realizar bioquímica de la muestra
44. Realizar antibiograma de la muestra según la técnica establecida
45. Volver a incubar de nuevo las muestras en la estufa
46. Lectura de KOH, Gram ,BAAR, Fresco de secreción vaginal
47. Lectura del antibiograma y verificación de resistencias
48. Registrar resultado hoja de reporte exámenes microbiología y DataLab Ts
49. Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno
50. Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts
51. Fin del proceso

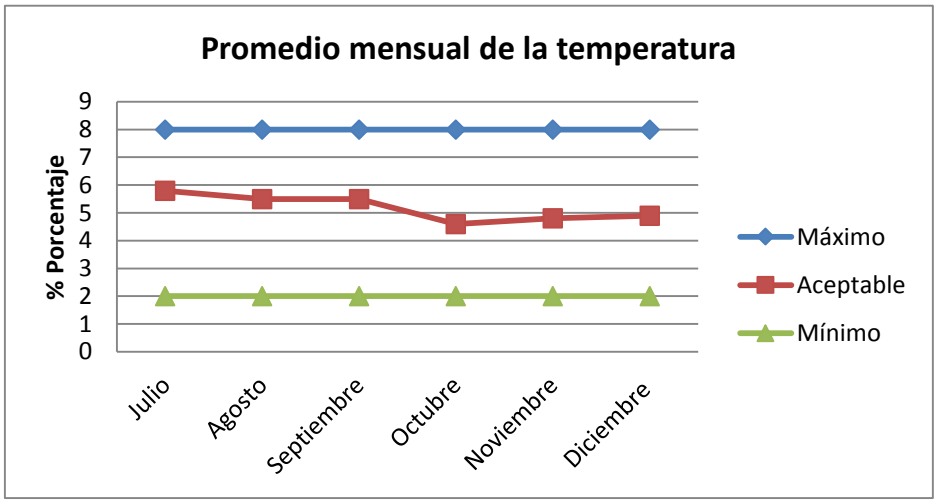
Documentos	SIL Procedimiento de temperaturas. Laboratorio clínico C.A.A Central Clinical and Laboratory Standards Institute . (Enero de 2014). Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing: Twenty-Fourth Informational Supplement. Pennsylvania , USA
Registros	Hoja de entrega de turno Mantenimiento preventivo de Cabina Bioseguridad tipo II Kardex diario de Microbiología Reporte Exámenes de Microbiología Registro Temperatura Estufa Memmert en MedLab QC Registro de temperatura en MedLab QC de Microbiología Registro de antibióticos Capas ATCC

INDICADOR

Nombre	% Control de calidad interno aceptado		
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador		
Fórmula	(Nº de fichas identificadas correctamente /Nº total de fichas identificados) x 100		
	Sumatoria del valor de temperaturas del refrigerador /30		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo
	% Control de calidad interno rechazado	100%	75%
	Promedio mensual de la temperatura del refrigerador	8 °C	2 °C

GRÁFICO DE MEDICIÓN


Control de calidad interno
% Porcentaje
120
100
80
60
40
20
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo


Promedio mensual de la temperatura
% Porcentaje
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre
Máximo
Aceptable
Mínimo

Macroproceso: Productivo

Proceso: Pos-análisis

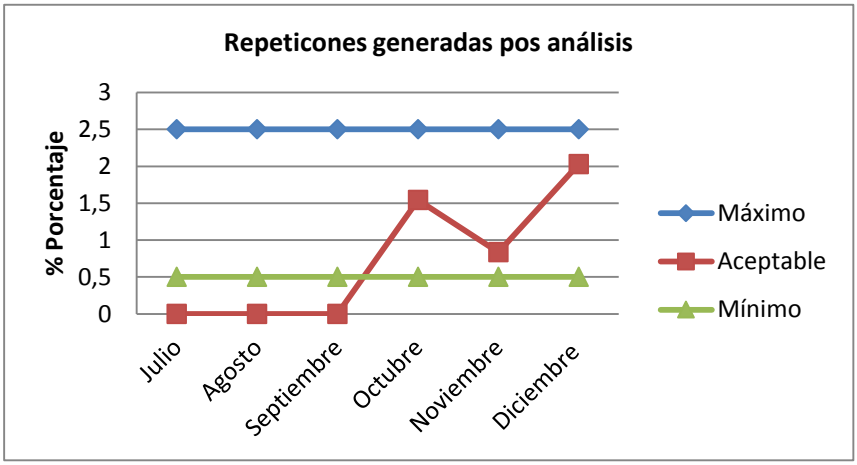
Subproceso: 6.1 Liberación del informe de resultados

6.2 Emisión y entrega de resultados

IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**POSANÁLISIS**	Código: 6.1 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015	
Nombre de subproceso	LIBERACIÓN DE INFORME DE RESULTADOS		
Objetivo	Liberación de los resultados analíticos en el Sistema Informático del laboratorio y remitir al AS400		
Alcance	Recepción del informe de resultados electrónicos por parte de los médicos		
Responsable	Coordinador del laboratorio, Analistas del laboratorio clínico		
Recursos	Sistema Informático del Laboratorio (AS400-DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora, etc.)		
Entrada	Verificar resultado preliminar en DataLab Ts		
Proveedor	Proveedor del Sistema de información Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito		
Transformación	Validar el resultado y elaborar el informe de resultados		
Salida	Enviar resultado al AS400		
Cliente	Cliente externo		
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES			
1. Inicio del proceso 2. Verificar resultado preliminar en DataLab Ts 3. Correlacionar el conjunto de resultados con los datos del paciente 4. ¿Valor de alarma? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 5. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 13 5. ¿Existen datos históricos del paciente en DataLab Ts? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 6. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 13 6. Revisar los datos de la historia clínica en AS400 7. ¿Existe correlación clínica del resultado? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 8. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12 8. ¿Requiere repetición de la determinación? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 9. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 12 9. Repetir la determinación 10. ¿Resultado confirmado? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 11. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 12 11. Pasar muestra como control de calidad interno y repetir la prueba. 12. Registrar en control de pos análisis 13. Validar resultado 14. Ingresar el número de orden al programa Envió de resultados 15. Enviar resultado al AS400 16. Fin del proceso			
Documentos	SIL Informe de resultados Anexo de Valores Críticos		
Registros	Control diario de pos análisis		
INDICADOR			
Nombre	% Repeticiones generadas en pos análisis		
Fórmula	(Nº repeticiones generadas en pos análisis /Nº total de determinaciones) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	Parámetro	Máximo	Mínimo

	% Repeticiones generadas en pos análisis	2.5%	0.5%

GRÁFICO DE MEDICIÓN



IESS Laboratorio Clínico C.A.A. Central Quito	**ANÁLISIS**	Código: 6.2 Revisión Nº: 1 Válido: 31-DIC-2015

Nombre del subproceso	EMISIÓN Y ENTREGA DE RESULTADOS
Objetivo	Proporcionar al paciente resultados impresos en el tiempo establecido
Alcance	Todas las actividades relacionadas con la emisión y entrega de resultados
Responsable	Secretaria del laboratorio clínico
Recursos	Sistema Informático del Laboratorio (AS400-DATALAB TS) Equipo de oficina (computador, impresora, etc.)
Entrada	Recepción de documento de identificación
Proveedor	Proveedor del Sistema de información Distribución de recursos e insumos del C.A.A Central Quito
Transformación	Entrega de resultados confidenciales, confiables y oportunos
Salida	Entrega de resultado
Cliente	Cliente externo

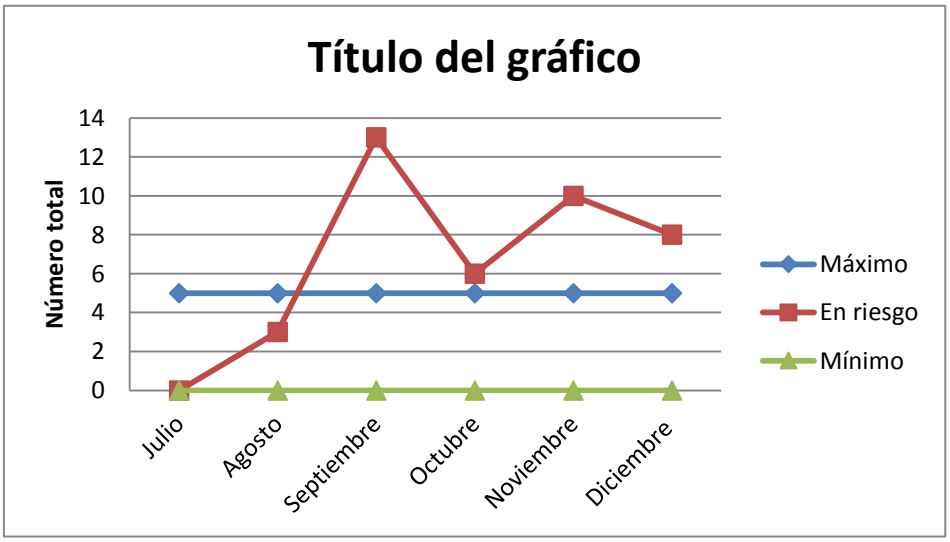
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

1. Inicio del proceso
2. Recepción de documento de identificación
3. Clasificar tipo de paciente
4. ingresar al sistema AS400 para revisar si el informe se encuentra en el sistema para paciente de consulta externa
5. ¿Informe está en el AS400? Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 6. Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 9
6. ¿Paciente solicita informe impreso? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 7. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 8
7. Indicar al paciente que los resultados tienen interfaz al sistema AS400. Fin del proceso
8. Solicitar al paciente o su representante pedir una autorización al Coordinador del Laboratorio o Supervisor Técnico y regrese con la documentación solicitada
9. Ingreso de apellidos o número de historia clínica del paciente en DataLab Ts
10. Verificar la información del paciente
11. ¿Informe con resultados completos? Si la respuesta es negativa continuar con la actividad 12. Si la respuesta es afirmativa continuar con la actividad 14
12. Llamar al área de análisis que corresponda
13. Registrar novedad en el registro de servicio no conforme
14. Imprimir el resultado
15. Entrega de resultado
16. Fin del proceso

Documentos	SIL Informe de resultados
Registros	Detección de servicio no conforme

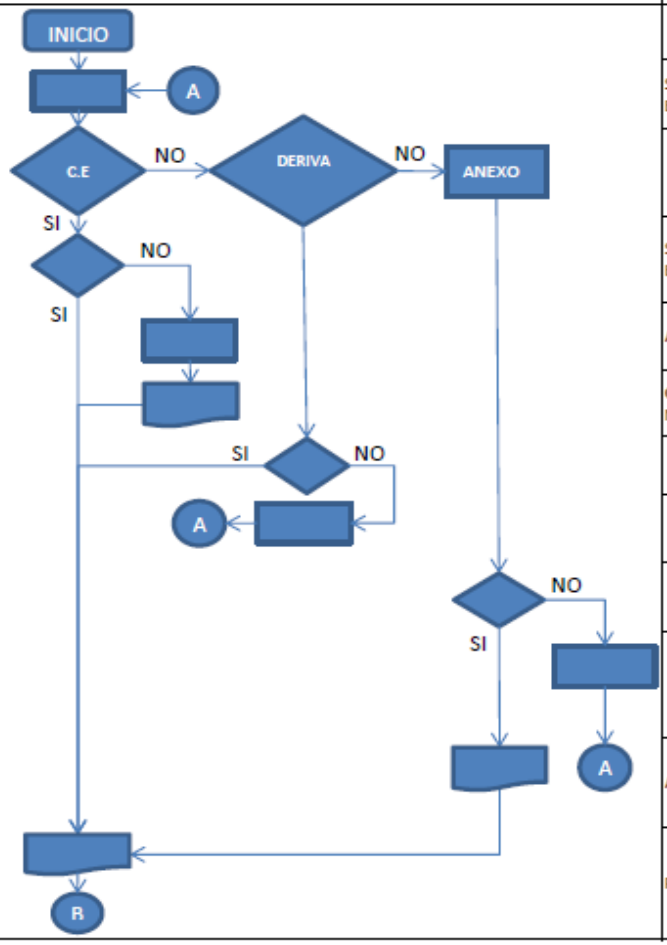
INDICADOR			
Nombre	Resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido		
	% Resultados no enviados al SIL		
Fórmula	Número de resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido		
	(Nº resultados no enviados/nº total de ordenes generadas en el mes) x 100		
Responsable	CC		
Frecuencia	Mensual		
Meta	**Parámetro**	**Máximo**	**Mínimo**
	% Resultados no enviados al SIL	0,15%	0%
	Resultados de emergencia entregados fuera del tiempo establecido	5	0

GRÁFICO DE MEDICIÓN



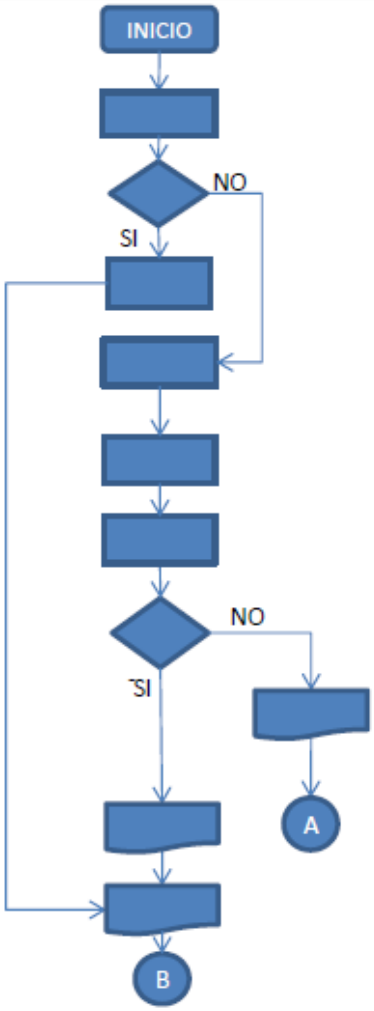
Anexo 4: Diagrama del proceso

DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: PRE ANÁLISIS SUBPROCESO: INGRESO DE ORDEN Y ASIGNACIÓN DE TURNO				CÓDIGO: 4.1
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTRO	OBSERVACIONES
	1. Inicio del proceso			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	2. Recepción de solicitud de examen y documento de identificación		SOLICITUD DE EXAMEN	PCTE PIERDE SU TURNO: ASIGNAR NUEVO TURNO
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	3. CLASIFICAR TIPO DE PACIENTE			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	4. ¿PACIENTE TIENE SOLICITUD DE EXAMEN?		SOLICITUD DE EXAMEN	REVISAR QUE SE ESPECIFIQUE EL TIPO DE EXÁMEN DE SECRECIONES EN LA SOLICITUD DE EXAMEN
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	5. INGRESA NÚMERO DE CÉDULA AL SISTEMA AS400		AS400	OBTENER DATOS DEL PACIENTE EN EL SISTEMA AS400
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	6. ENTREGAR UNA COPIA DE PEDIDO MÉDICO		COPIA DE PEDIDO MÉDICO	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	7. ¿PACIENTE ENTREGA SOLICITUD CON NÚMERO DE ORDEN?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	8. ENVIAR A DERIVACIONES			PACIENTE DEBE DIRIJIRSE A DERIVACIONES PARA OBTENER EL Nº DE ORDEN
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	9. ¿PACIENTE ENTREGA SOLICITUD CON SELLOS DE AUTORIZACIÓN PARA REALIZARSE LOS EXAMANES?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	10. ENVIAR A CALIFICACIONES			PACIENTE DEBE DIRIJIRSE A CALIFICACIONES PARA OBTENER LOS SELLOS DE AUTORIZACION DE LA INSTITUCIÓN
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	11. INGRESA NÚMERO DE CÉDULA AL SISTEMA AS400 PARA REGISTRAR EXÁMENES SOLICITADOS POR EL MÉDICO		AS400	OBTENER NÚMERO DE ORDEN DEL SISTEMA AS400
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	12. Ingreso del número de orden a RIPS		RIPS	



SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	13. Comprobar datos del paciente en RIPS según documento de identificación		RIPS	LEER NOMBRE COMPLETO DEL PACIENTE
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	14. ¿DATOS COINCIDEN?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	15. ENVIAR AL PCTE A COMPUTACIÓN PARA CORRECCIÓN DE DATOS O ENVIAR DONDE EL MÉDICO PARA CORRECCIÓN DE Nº ORDEN			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	16. Seleccionar instructivo de acuerdo a los exámenes solicitados			ADJUNTAR INSTRUCTIVOS
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	17. Verificar fecha asignada a realizarse los exámenes en la solicitud de examen		SOLICITUD DE EXAMEN	PREGUNTAR AL PACIENTE CUANDO TIENE CITA MÉDICA O PARA CUÁNTO TIEMPO LE ENVIARON MEDICACIÓN
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	18. Comprobar disponibilidad de turnos en el laboratorio clínico		ASIGNACIÓN DE TURNOS - EXCEL	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	19. Asignar turno		ASIGNACIÓN DE TURNOS - EXCEL	REGISTRAR HIST. CLINICA, NOMBRE COMPLETO, Nº TELEFONO. CUANDO PCTE PIERDE LA SOLICITUD REVISAR SI SE ASIGNO TURNO EN SISTEMA DE EXCEL PARA NO INGRESAR DE
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	20. Colocar con marcador fecha, hora y tipo de muestra en la solicitud de examen		SOLICITUD DE EXAMEN	DAR INDICACIONES EN FORMA VERBAL Y ESCRITA
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	21. ¿PCTE REQUIERE CERTIFICADO DEL LABORATORIO?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	22. EMITIR CERTIFCADO DEL LABORATORIO		CERTIFICADO LABORATORIO	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	23. Entregar la solicitud de examen con instructivos y documento de identificación			ENTREGAR RECIEPIENTE SI TIENE EXÁMENES DE ORINA O HECES
	24. Fin del proceso			

DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO **PROCESO:** PRE ANÁLISIS **SUBPROCESO:** ASIGNACIÓN DE CÓDIGOS				**CÓDIGO: 4.2**
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**	**FLUJOGRAMA**	**REGISTRO**	**OBSERVACIONES**
	1.- Inicio del proceso			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	2.- Recepción de solicitud de examen con instructivos y documento de identificación		SOLICITUD DE EXAMEN	VERIFICAR QUE LA FECHA DEL DÍA CORRESPONDA AL TURNO ASIGNADO
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	3.- ¿PACIENTE ENTREGA DOCUMENTO DE MUESTRAS PENDIENTES?		MUESTRAS PENDIENTES	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	4.- INGRESA NÚMERO DEL CÓDIGO A DATALAB TS PARA SELECCIONAR EXAMEN PENDIENTE		DATALAB TS	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	5.- Ingresar número de orden en RIPS		RIPS	SI EL NÚMERO DE ORDEN ES INCORRECTO INGRESAR NÚMERO DE C.I AL SISTEMA AS400 PARA OBTENER NÚMERO DE ORDEN
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	6.- Comprobar datos del paciente en RIPS según documento de identificación			LEER NOMBRE DEL PACIENTE
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	7.- Verificar los exámenes en RIPS y preguntar al paciente si cumple con los requisitos para realizarse el examen		RIPS	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	8.- ¿CUMPLE CON LOS REQUISITOS PARA TOMA DE MUESTRA O RECOLECCIÓN DE MUESTRA?			PREGUNTA AL PACIENTE
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	9.- REGISTRAR LA INCIDENCIA DE LA MUESTRA		INCIDENCIAS DE MUESTRAS ANALÍTICAS	SI UNA DE LAS MUESTRAS CUMPLE CON LOS REQUISITOS PARA TOMA O RECEPCION CONTINUAR CON EL PROCESO. EN CASO CONTRARIO DAR INDICACIONES NUEVAMENTE
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	10.- Marcar exámenes solicitados		DATALAB TS	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	11.- Imprimir etiquetas de los códigos de barras			CÓDIGO DE DÍA ANTERIOR: SUBRAYAR CON RESALTADOR EL CÓDIGO COLOCAR TIPO DE EXAMEN PARA MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS



SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	12.- ¿PACIENTE TIENE DOBLE CÓDIGO?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	13.- REGISTRAR CÓDIGO DOBLE EN HOJA DE INCIDENCIAS		HOJA DE INCIDENCIAS	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	14.- Colocar número del código generado en la solicitud de examen		ETIQUETA DE CÓDIGO	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	15.- ¿PACIENTE ANEXO?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	16.- ENTREGAR PAPEL PARA RETIRAR RESULTADOS AL PACIENTE		ENTREGA DE RESULTADOS GENERALES O MICROBIOLOGÍA	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	17.- Entrega códigos y documento de identificación al paciente			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	18.-Direccionar al paciente a la área de recepción y toma de muestras			
	19.- Fin del proceso			

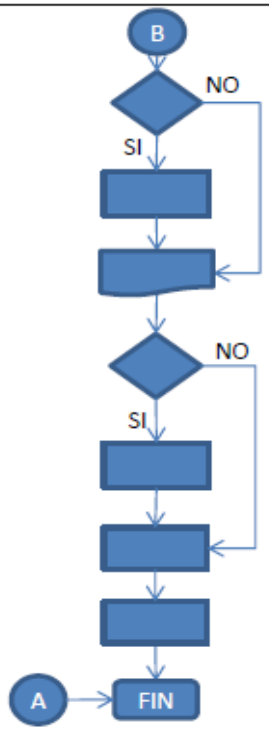
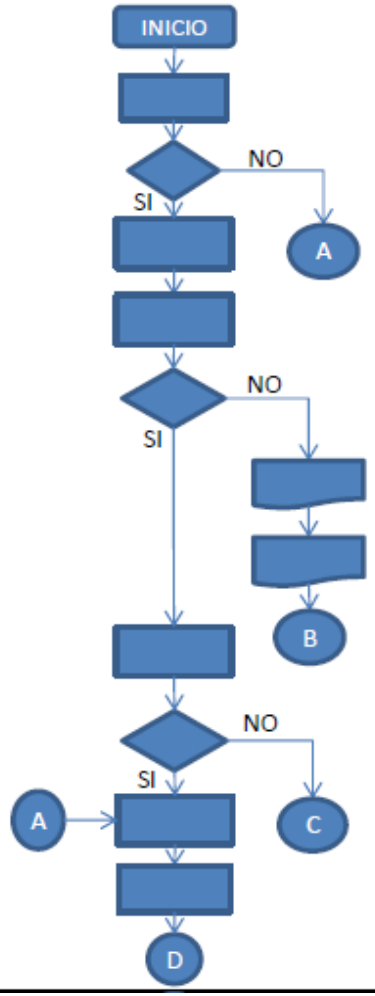


DIAGRAMA DE PROCESO

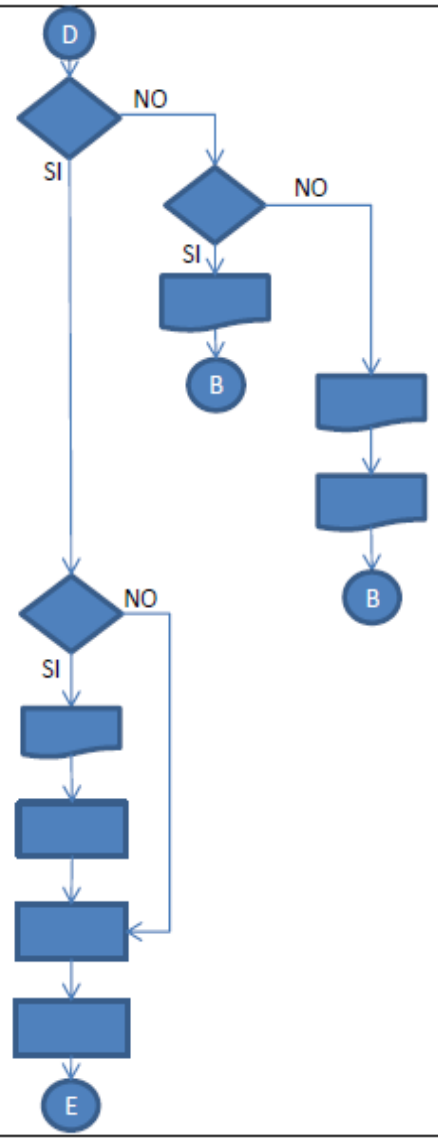
MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: PRE ANÁLISIS
SUBPROCESO: RECEPCIÓN Y TOMA DE MUESTRAS

CÓDIGO: 4.3

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTRO	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	2.- Ingresa el paciente al área de recepción y tomas de muestras			
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	3.- ¿TIENE MUESTRAS RECOLECTADAS?			PREGUNTAR AL PACIENTE
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	4.- Recepción de la etiqueta del código de barras			
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	5.- Verificar información del paciente con el código de barras		ETIQUETA DE CÓDIGO	LEER NOMBRE DEL PACIENTE
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	6.- ¿MUESTRA CUMPLE CON LOS CRITERIOS PRE ANALÍTICOS PARA EL ANÁLISIS?			MUESTRAS INCOMPLETAS O EXAMENES SIMULTANEOS: REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS Y ENTREGAR ORDEN CONSULTA EXTERNA PENDIENTE
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	7.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICA	RETIRAR Y PEGAR CÓDIGO AL REVERSO DE LA HOJA DE INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	8.- ENTREGAR PAPEL PARA MUESTRAS PENDIENTES		DOCUMENTO MUESTRAS PENDIENTES	INDICAR ACERCA LA ENTREGA DE LA MUESTRA
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	9.- Colocar código en la muestra recolectada			COLOCAR NÚMERO DEL CÓDIGO CON DERMO EN ENVASE DE ORINA. MUESTRAS DE ORINA COLOCAR EN ORDEN Y CLASIFICADAS EN EL TRANSPORTE DE MUESTRAS DE URIANÁLISIS
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	10.- ¿TIENE CÓDIGOS PARA TOMA DE MUESTRA EN EL LABORATORIO?			REQUIERE REALIZARSE TOMA DE MUESTRA ENTREGAR CODIGOS AL PCTE
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO	11.- ASIGNAR CUBÍCULO			PCTE TIENE TOMA DE MICROBIOLOGÍA DIRIJIRSE DIRECTAMENTE AL CUBÍCULO DE TOMA MICROBIOLÓGICA
ANALISTA DE TOMA	12.- Recepción de etiquetas de código y verificación de la información del paciente		ETIQUETA DE CÓDIGO	LEER EL NOMBRE COMPLETO AL PCTE Y VERIFICAR ESTADO DEL PACIENTE PARA LA TOMA DE MUESTRA



ANALISTA DE TOMA	13.- ¿CUMPLE CON LOS REQUISITOS PARA TOMA DE MUESTRA?			PREGUNTAR AL PCTE
ANALISTA DE TOMA	14.- ¿ES SEGUNDA TOMA DE MUESTRA DE GLUCOSA POSTPRANDIAL?			
ANALISTA DE TOMA	15.- REGISTRO LA CAUSA EN HOJA DE CONTROL DIARIO DE GPP O SOBRECARGA ORAL		REGISTRO DE INCIDENCIAS	RETIRA Y PEGAR CÓDIGO AL REVERSO DE LA HOJA DE CONTROL DIARIO GPP O SOBRECARGA ORAL E INFORMAR SOBRE RESULTADOS
ANALISTA DE TOMA	16.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS DE MUESTRAS		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	DAR INDICACIONES PARA TOMA DE MUESTRA
ANALISTA DE TOMA	17.- LLENAR PAPEL PARA MUESTRAS PENDIENTES		CONTROL DIARIO GPP O SOBRECARGA ORAL	ENTREGA PAPEL PARA MUESTRAS PENDIENTES
ANALISTA DE TOMA	18.- ¿PCTE TIENE CÓDIGO PARA PRIMERA TOMA DE GPP/SOBRECARGA ORAL O MUESTRAS MICROBIOLOGICAS?			
ANALISTA DE TOMA	19.- Registrar orden en la hoja de control diario		CONTROL DIARIO DE GPP/MICRO	FIRMA DEL PCTE EN LA HOJA DE CONTROL DIARIO DE GGP O MICROBIOLOGÍA
ANALISTA DE TOMA	20.- DAR INDICACIONES ACERCA DE LA TOMA DE MUESTRA			
ANALISTA DE TOMA	21.- Preparación del material			
ANALISTA DE TOMA	22.- Realizar toma de muestra			COLOCAR INICIALES DEL RESPONSABLE DE LA TOMA DE MUESTRA. SI ES SEGUNDA TOMA DE GPP COLOCAR UN VISTO EN EL CONTROL DIARIO DE GPP O SOBRECARGA ORAL



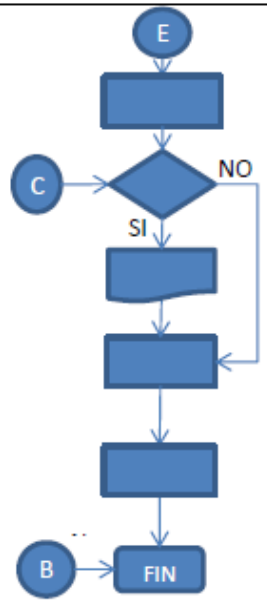
ANALISTA DE TOMA	23.- Descartar el material de la toma de muestra realizada			
ANALISTA DE TOMA	24.- ¿PCTE REQUIERE CERTIFICADO DEL LABORATORIO CLÍNICO?			
ANALISTA DE TOMA	25.- EMITIR CERTIFCADO DEL LABORATORIO CLÍNICO			
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO O FLEBOTOMISTA	26.- Dar información acerca de la entrega de resultados			DIRECCIONAR AL PACIENTE A LA SALIDA DEL ÁREA DE TOMA DE MUESTRAS
AUXILIAR LABORATORIO CLÍNICO O FLEBOTOMISTA	27.- Ingresar las muestras al área que corresponda la preparación de la muestra			
	28.- Fin del proceso			

DIAGRAMA DE PROCESO

MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: PRE ANÁLISIS
SUBPROCESO: DISTRIBUCCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS

CÓDIGO: 4.4

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTRO	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
ANALISTA DE PRE ANÁLISIS	2.- Ingresar las muestras al área que corresponda la preparación de la muestra			MUESTRAS DE ORINA PARCIAL, MICROBIOLÓGICAS Y ADICIONALES INGRESAN DIRECTAMENTE AL ÁREA CORRESPONDIENTE
ANALISTA DE PRE ANÁLISIS	3.- ¿TIPO DE MUESTRAS?			DESCONGELAR LAS MUESTRAS ALICUOTADAS DE HORMONAS DE ACUERDO AL HORARIO DE PROCESAMIENTO
ANALISTA DE PRE ANÁLISIS	4.- INGRESAR MUESTRAS DE SANGRE AL ÁREA DE PRE ANÁLISIS			
ANALISTA DE PRE ANÁLISIS	5.- INGRESAR AL ÁREA DE ESTERILIZACIÓN			
ANALISTA DE ANÁLISIS	6.- Preparación de la muestra recolectada			REVISAR EL PROCEDIMIENTO DE DISTRIBUCCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS, REALIZACIÓN DE PRUEBAS ÁREA COPROPARASITARIO, MICROBIOLOGÍA Y ADICIONALES
ANALISTA PREANÁLISIS	7.- ¿MUESTRA CUMPLE CON CALIDAD ANALÍTICA?			PRUEBAS DE QUÍMICA, HORMONAS: VERIFICAR INTERFERENCIAS PARA ACEPTAR O RECHAR LA MUESTRA
ANALISTA PREANÁLISIS	8.- RECHAZAR LA MUESTRA Y REGISTRAR EN INCIDENCIAS DE MUESTRAS ANALÍTICAS		INCIDENCIAS DE MUESTRAS ANALÍTICAS	
ANALISTA PREANÁLISIS	9.- LLAMAR AL PCTE Y REGISTRAR LA LLAMADA EN REGISTRO DIARIO DE LLAMADAS A LOS PCTES		REGISTRO DIARIO DE LLAMADAS A LOS PCTES	
ANALISTA PREANÁLISIS	10.- Distribuir muestras ordenadas al área correspondiente			
	11.- Fin del proceso			

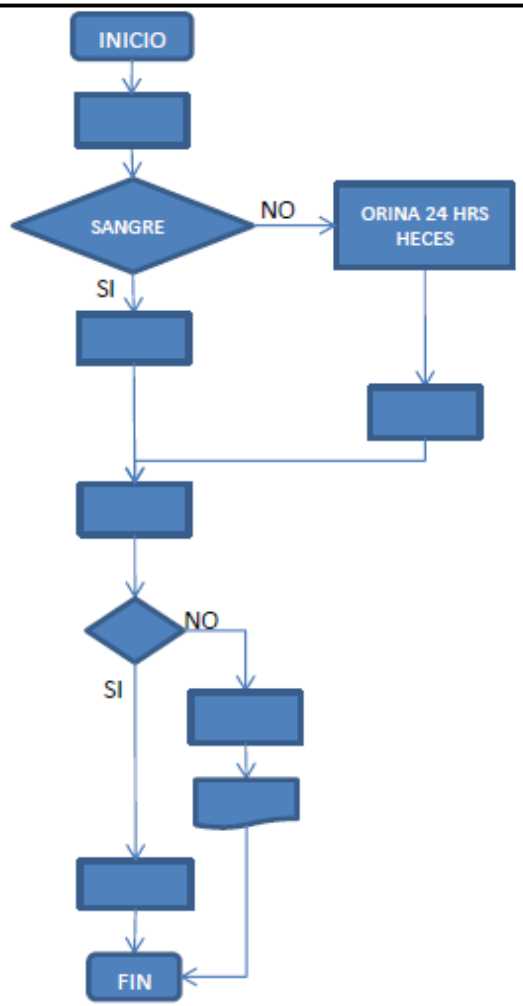


DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: ANÁLISIS SUBPROCESO: QUÍMICA CLÍNICA				CÓDIGO: 5.1
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**	**FLUJOGRAMA**	**REGISTRO**	**OBSERVACIONES**
	1.- Inicio de proceso	INICIO		
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	2.- Recibir muestras centrifugadas y ordenadas			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	3.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	4.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?	NO SI		
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	5.- RESOLVER LA NOVEDAD			NOVEDADES: EQUIPO, CALIBRADORES, CONTROLES, MUESTRAS
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	6.- Registrar conductividad		REGISTRO DE CONDUCTIVIDAD	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	7.- Registrar temperatura del refrigerador		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	8.- Revisar mantenimiento realizado en el registro de mantenimiento del equipo Cobas C501		REGISTRO DE MANTENIMIENTO	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	9.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE REACTIVOS Y CONSUMIBLES?	NO SI		
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	10.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO O CONSUMIBLE		EMPAQUE DEL CONSUMIBLE	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	11.- CARGAR REACTIVOS/CONSUMIBLE			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	12.- REGISTRAR EN KARDEX DIARIO DE QUÍMICA		KARDEX DIARIO DE QUÍMICA	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	13.- Revisar gráfico del Control de Calidad Interno (CCI) en el Equipo	A	GRÁFICO DEL EQUIPO	

ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	14.- ¿CCI ACEPTADOS?			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	15.- APLICAR PROCEDIMIENTO CCI			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	16.- ¿SE SOLUCIONÓ EL PROBLEMA?			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	17.- Comunicar al Coordinador Calidad			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	18.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	19.- PROCESAR LAS MUESTRAS EN EL EQUIPO COBAS C501			SI SE PROCESAN MUESTRAS DE GPP/SOBRECARGA ORAL RECIBIR LAS MUESTRAS COMPLETAS CON FIRMA DE RESPONSABILIDAD
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	20.- ¿RESULTADO COHERENTE?			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	21.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS DE ANÁLSIS EN QUÍMICA		INCIDENCIAS DE ANÁLISIS QUÍMICA	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	22.- APLICAR INSTRUCTIVO DE REPETICIONES DE ANÁLISIS ÁREA QUÍMICA			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	23.- ¿SE REQUIERE PROCESAR OTRA PRUEBA?			
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	24.- Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	VERIFICAR MUESTRAS PENDIENTES A LAS 12:00 PM Y COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	25.- Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA QUÍMICA CLÍNICA	26.- Visualizar resultado preliminar en Datalab Ts		DATALAB TS	
	27.- Fin del proceso			

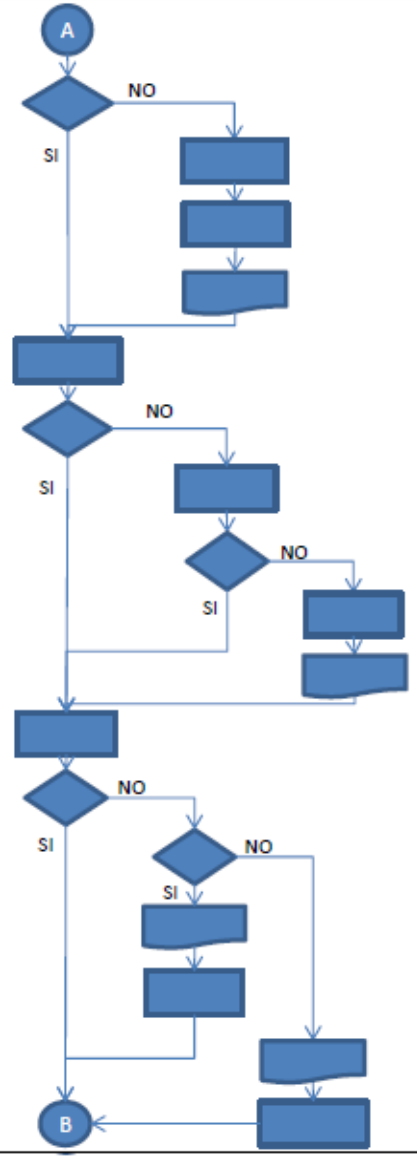
DIAGRAMA DE PROCESO

MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: ANÁLISIS
SUBPROCESO: HEMATOLOGÍA

CÓDIGO: 5.2

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso	INICIO		
ANALISTA HEMATOLOGÍA	2.- Recibir muestras ordenadas en forma secuencial			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	3.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA HEMATOLOGÍA	4.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?	NO / SI		
ANALISTA HEMATOLOGÍA	5.- RESOLVER LA NOVEDAD			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	6.- Imprimir listado de trabajo			LISTADO DE PRUEBAS (HCT/VSG/RETICULOCITOS/HEMOPARÁSITOS)
ANALISTA HEMATOLOGÍA	7.- ¿EXISTEN MUESTRAS DE DIAS ANTERIORES?	NO / SI		
ANALISTA HEMATOLOGÍA	8.- VERIFICAR ORDEN EN DATALAB TS		DATALAB TS	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	9.- REGISTRAR MUESTRA ANTERIOR EN LISTADO DE TRABAJO		LISTADO DE TRABAJO	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	10.- Clasificar muestras según listado de trabajo impreso y hoja de trabajo del sistema DataLab Ts		HOJA DE TRABAJO DATALAB TS	COLOCAR MUESTRAS QUE SOLO TIENE ORDEN DE EXAMENES MANUALES EN LA GRADILLA "HEMATOLOGÍA MANUAL"
ANALISTA HEMATOLOGÍA	11.- Homogenizar muestras de las gradillas del área de Hematología			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	12.- Registrar temperatura de refrigerador		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	13.- Revisar mantenimiento realizado en el registro de mantenimiento del equipo Pentra XL80	A	REGISTRO DE MANTENIMIENTO	

ANALISTA HEMATOLOGÍA	14.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE REACTIVOS Y CONSUMIBLES?			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	15.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO O CONSUMIBLE		EMPAQUE DEL REACTIVO	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	16.- CARGAR REACTIVO O CONSUMIBLE			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	17.- REGISTRAR EN KARDEX DIARIO DE HEMATOLOGÍA		KARDEX DIARIO DE HEMATOLOGÍA	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	18.- Revisar el gráfico CCI en Equipo		MEDLABQC	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	19.- ¿CCI ACEPTADOS?			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	20.- APLICAR PROCEDIMIENTO CCI			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	21.- ¿SE SOLUCIONÓ EL PROBLEMA?			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	22.- Comunicar al Coordinador Calidad			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	23.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	24.- Procesar muestras en el equipo			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	25.- ¿EXISTE CORRELACIÓN LOS PARÁMETROS DE LA BH?			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	26.- ¿SE PROCESO LA MUESTRA CORRECTAMENTE?			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	27.- REGISTRAR EN CAUSAS DE REPETICIÓN EN HEMATOLOGÍA		CAUSAS DE REPETICIÓN EN HEMATOLOGÍA	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	28.- PROCESAR MANUALMENTE			REGISTRAR RESULTADO EN INCIDENCIAS DE HEMATOLOGÍA Y DATALAB TS
ANALISTA HEMATOLOGÍA	29.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS DE ANALISIS DE HEMATOLOGÍA		INCIDENCIAS DE ANÁLISIS DE HEMATOLOGÍA	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	30.- APLICAR INSTRUCTIVO DE REPETICIONES DE ANALISIS ÁREA HEMATOLOGÍA			



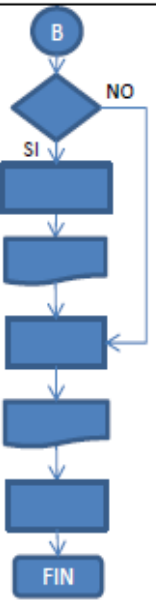
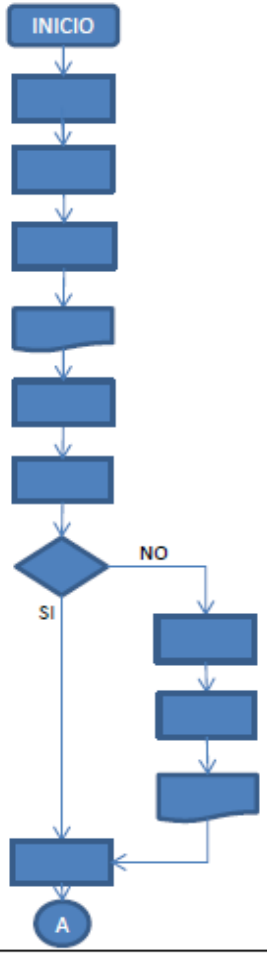
ANALISTA HEMATOLOGÍA	31.- ¿EXISTE ÓRDENES DE PRUEBAS MANUALES EN HEMATOLOGÍA?			HEMATOLOGIA MANUAL: VSG, HTO, RETICULOCITO, HEMOPARÁSITOS,
ANALISTA HEMATOLOGÍA	32.- Procesar la muestra manualmente			
ANALISTA HEMATOLOGÍA	33.- REGISTRAR RESULTADO EN HOJA DE TRABAJO Y DATALAB TS		HOJA DE TRABAJO DATALAB TS	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	34.- Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	35.- Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA HEMATOLOGÍA	36.- Visualizar resultado preliminar en DataLab TS		DATALAB TS	
	37.- Fin del proceso			

DIAGRAMA DE PROCESO

MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: ANÁLISIS
SUBPROCESO: COAGULACIÓN

CÓDIGO: 5.3

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio de proceso			
ANALISTA COAGULACIÓN	2.- Recibir muestras centrifugadas y ordenadas			
ANALISTA COAGULACIÓN	3.- Confirmar las muestras ingresadas con listado de trabajo de DataLab Ts		DATALAB TS	MUESTRAS ANTERIORES VERIFICAR EN DATALAB TS
ANALISTA COAGULACIÓN	4.- Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	SI HAY MUESTRA PENDIENTES COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS
ANALISTA COAGULACIÓN	5.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA COAGULACIÓN	6.- Preparación y limpieza del equipo			
ANALISTA COAGULACIÓN	7.- Colocar cantidad de reactivo y consumibles en los pocillos del equipo			
ANALISTA COAGULACIÓN	8.- ¿HAY REACTIVOS Y CONSUMIBLES?			
ANALISTA COAGULACIÓN	9.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO Y CONSUMIBLES		EMPAQUE DEL REACTIVO CONSUMIBLE	
ANALISTA COAGULACIÓN	10.- ABASTECER CON REACTIVOS Y CONSUMIBLES			
ANALISTA COAGULACIÓN	11.- REGISTRAR EN KARDEX DIARIO DE COAGULACIÓN		KARDEX DIARIO DE COAGULACIÓN	
ANALISTA COAGULACIÓN	12.- Prender el equipo			



ANALISTA COAGULACIÓN	13.- Registrar temperatura del coagulómetro		REGISTRO DE TEMPERATURAS	
ANALISTA COAGULACIÓN	14.- Realizar el mantenimiento que corresponda en el equipo Ca 500			
ANALISTA COAGULACIÓN	15.- Registrar mantenimiento realizado en el registro mantenimiento del equipo		REGISTRO DE MANTENIMIENTO	
ANALISTA COAGULACIÓN	16.- Procesar Control de Calidad Interno (CCI)			
ANALISTA COAGULACIÓN	17¿CCI ACEPTADOS?			
ANALISTA COAGULACIÓN	18.- APLICAR PROCEDIMIENTO CCI			
ANALISTA COAGULACIÓN	19.- ¿SE SOLUCIONÓ EL PROBLEMA?			
ANALISTA COAGULACIÓN	20.- Comunicar al Coordinador Calidad			
ANALISTA COAGULACIÓN	21.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCION CORRECTIVA	
ANALISTA COAGULACIÓN	22.- Procesar las muestras en el equipo Ca 500			
ANALISTA COAGULACIÓN	23.- ¿RESULTADO COHERENTE?			
ANALISTA COAGULACIÓN	24.- REGISTRAR EN INCIDENCIAS DE ANALISIS ÁREA DE COAGULACIÓN		INCIDENCIAS ANÁLISIS COAGULACIÓN	
ANALISTA COAGULACIÓN	25.- APLICAR INSTRUCTIVO DE ANALISIS COAGULACIÓN			
ANALISTA COAGULACIÓN	26.- Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno		HOJA ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA COAGULACIÓN	27.- Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts		DATALAB TS	
	28.- Fin del proceso			

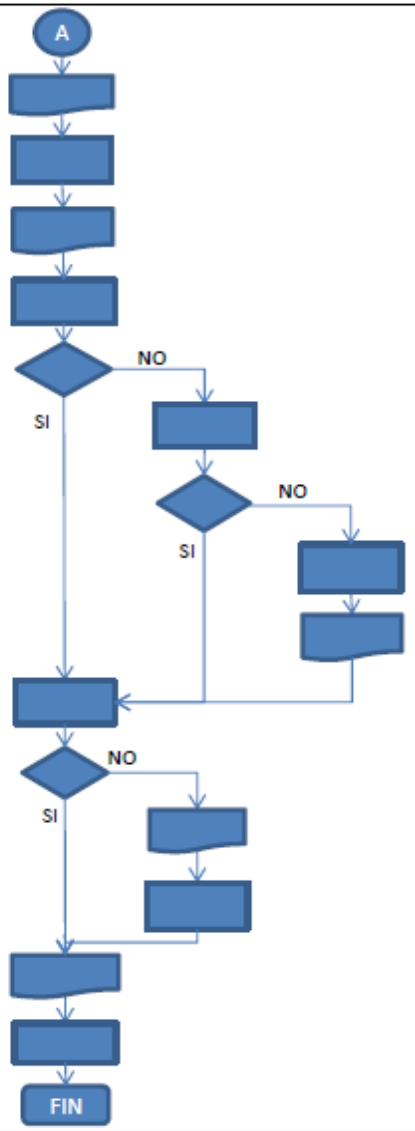
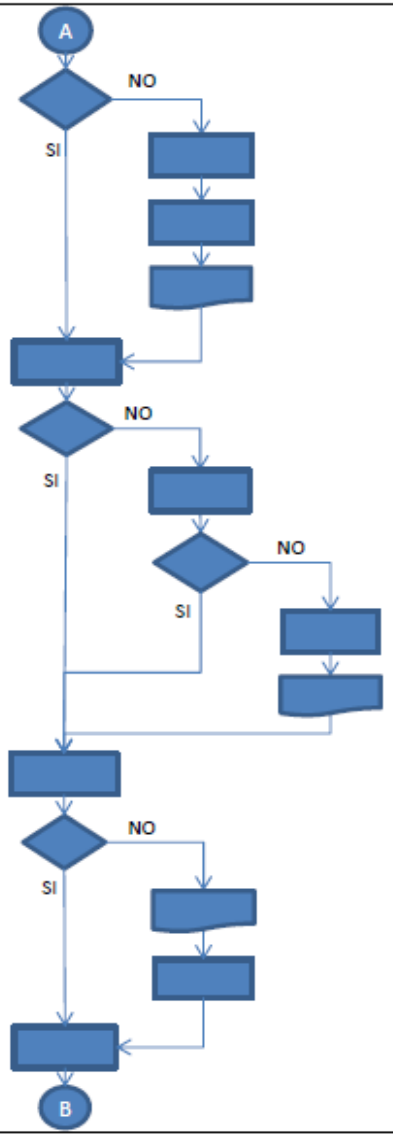


DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: ANÁLISIS SUBPROCESO: INMUNOQUÍMICA				CÓDIGO: 5.4
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso	INICIO		
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	2.- Recibir muestras centrifugadas y ordenadas			RECIBE MUESTRAS DESCOGELADAS SEGÚN EL HORARIO DE PROCESAMIENTO
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	3.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	4.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?	NO SI		NOVEDADES: EQUIPO, CALIBRACIONES, CONTROLES
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	5.- RESOLVER LA NOVEDAD			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	6.- ¿EXISTEN MUESTRAS DE DIAS ANTERIORES?	NO SI		VERIFICAR GRADILLA DE MUESTRAS ANTERIORES
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	7.- Verificar lista de trabajo en Datalab Ts		DATALAB TS	VERIFICAR HORARIO DE PROCESAMIENTO DE PRUEBAS Y CONTROLES DE INMUNOQUÍMICA
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	8.- ¿HAY MUESTRAS QUE SE PROCESAN OTRO DÍA?	NO SI		
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	9.- REGISTRAR EN REGISTRO DE MUESTRAS PENDIENTES DE PROCESAR		REGISTRO DE MUESTRAS PENDIENTES DE PROCESAR	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	10.- IMPRIMIR LA ETIQUETA DEL CÓDIGO DE BARRAS		DATALAB TS	ANOTAR EL TIPO DE EXAMEN EN EL CÓDIGO DE BARRAS
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	11.- TRASVASAR MUESTRA AL TUBO CODIFICADO PREVIAMENTE			GUARDAR LA MUESTRA EN GRADILLA ROTULADA EN EL CONGELADOR CUANDO SE HAY ALICUOTADO TODAS LAS MUESTRAS
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	12.- Registrar temperatura del refrigerador		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	13.- Revisar el mantenimiento realizado en el registro del mantenimiento del equipo Cobas e411	A	REGISTRO DE MANTENIMIENTO DEL EQUIPO	

ANALISTA INMUNOQUÍMICA	14.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE REACTIVOS Y CONSUMIBLES?			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	15.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO O CONSUMIBLE		EMPAQUE DEL REACTIVO CONSUMIBLE	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	16.- CARGAR REACTIVO O CONSUMIBLE EN EL EQUIPO COBAS e411			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	17.- REGISTRAR EL USO DE LOS REACTIVOS EN KARDEX DIARIO DE INMUNOQUÍMICA		KARDEX DIARIO DE INMUNOQUÍMICA	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	18.- Revisar el gráfico del Control de Calidad Interno (CCI) en MedLabQC		MEDLABQC	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	19.- ¿CCI ACEPTADOS?			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	20.- APLICAR PROCEDIMIENTO CCI			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	21.- ¿SE SOLUCIONÓ EL PROBLEMA?			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	22.- Comunicar al Coordinador Calidad			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	23.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	24.- Procesar muestras en el equipo Cobas e411			PRIMERO PROCESAR MUESTRAS ALICUOTADAS DE DÍAS ANTERIORES Y DESPÚES MUESTRAS DEL DÍA
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	25.- ¿RESULTADO COHERENTE?			
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	26.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS DE ANÁLISIS DE INMUNOQUÍMICA		INCIDENCIAS ANÁLISIS INMUNOQUÍMICA	VER CARPETA INMUNOQUÍMICA
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	27.- APLICAR INSTRUCTIVO DE REPETICIONES DE ANÁLISIS ÁREA INMUNOQUÍMICA			VER CARPETA INMUNOQUÍMICA
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	28.- Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	SI HAY MUESTRAS PENDIENTES COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS



ANALISTA INMUNOQUÍMICA	29.- Registrar las novedades en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA INMUNOQUÍMICA	30.- Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts			
	31.- Fin del proceso			

DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO **PROCESO:** ANÁLISIS **SUBPROCESO:** SEROLOGÍA				**CÓDIGO: 5.5**
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES**	**FLUJOGRAMA**	**REGISTROS**	**OBSERVACIONES**
	1.- Inicio del proceso	INICIO		
ANALISTA SEROLOGÍA	2.- Ingreso de muestras a las áreas de trabajo			
ANALISTA COPROPARASITARIO	3.- Imprimir hoja de trabajo de DataLab Ts			REVISAR GRADILLAS "MUESTRAS PENDIENTE" DE LA ÁREA DE QUÍMICA Y HORMONAS
ANALISTA SEROLOGÍA	4.- ¿EXISTEN MUESTRAS DE DÍAS ANTERIORES EN LA GRADILLA "MUESTRAS PENDIENTES" ?	NO SI		
ANALISTA SEROLOGÍA	5.- VERIFICAR ORDEN EN DATALAB TS		DATALAB TS	
ANALISTA SEROLOGÍA	6.- REGISTRAR EN RESULTADOS DE PROCESAMIENTO EN EMERG, CONSULTA, ANTERIORES		RESULTADOS DE PROCESAMIENTO EN EMERG, CONSULTA, ANTERIORES	
ANALISTA SEROLOGÍA	7.- Alicuotar las muestras en tubos previamente rotulados			COLOCAR EN LA GRADILLA "SEROLOGÍA - CONSULTA EXTERNA" LAS MUESTRAS ORDENADAS
ANALISTA SEROLOGÍA	8.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA SEROLOGÍA	9.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE LOS REACTIVOS?	NO SI		
ANALISTA SEROLOGÍA	10.- COLOCAR FECHA DE USO DEL REACTIVO		EMPAQUE DEL REACTIVO	
ANALISTA SEROLOGÍA	11.- UTILIZAR NUEVO REACTIVO			
ANALISTA SEROLOGÍA	12.- REGISTRAR EN KARDEX DIARIO DE SEROLOGÍA		KARDEX DIARIO DE SEROLOGÍA	
ANALISTA SEROLOGÍA	13.- Procesar los Controles de Calidad Interno (CCI)	A		

ANALISTA SEROLOGÍA	14.- ¿CONTROLES OK?			
ANALISTA SEROLOGÍA	15.- COMUNICAR AL COORDINADOR DE CALIDAD			PARA RESOLVER EL PROBLEMA
ANALISTA SEROLOGÍA	16.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA SEROLOGÍA	17.- Registrar en Control de Calidad Interno de Serología- Excel		CONTROL DE CALIDAD DE SEROLOGÍA-EXCEL	
ANALISTA SEROLOGÍA	18.- Procesar muestras según el inserto			
ANALISTA SEROLOGÍA	19.- ¿PRESENCIA DE AGLUTINACIÓN?			
ANALISTA SEROLOGÍA	20.- REPETIR LA PRUEBA Y REALIZAR DILUCIONES DE LA MUESTRA			
ANALISTA SEROLOGÍA	21.- REGISTRAR EN REPETICIONES DE ANALISIS DE SEROLOGÍA		REPETICIONES EN EL ANALISIS SEROLOGÍA	
ANALISTA SEROLOGÍA	22.- Registrar resultado en hoja de trabajo y DataLab Ts		HOJA DE TRABAJO DATALAB	
ANALISTA SEROLOGÍA	23.- Verificar muestras pendientes del día en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALITICAS	SI HAY MUESTRAS PENDIENTES COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS
ANALISTA SEROLOGÍA	24.- Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA SEROLOGÍA	25.- Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts			
	26.- Fin del proceso			

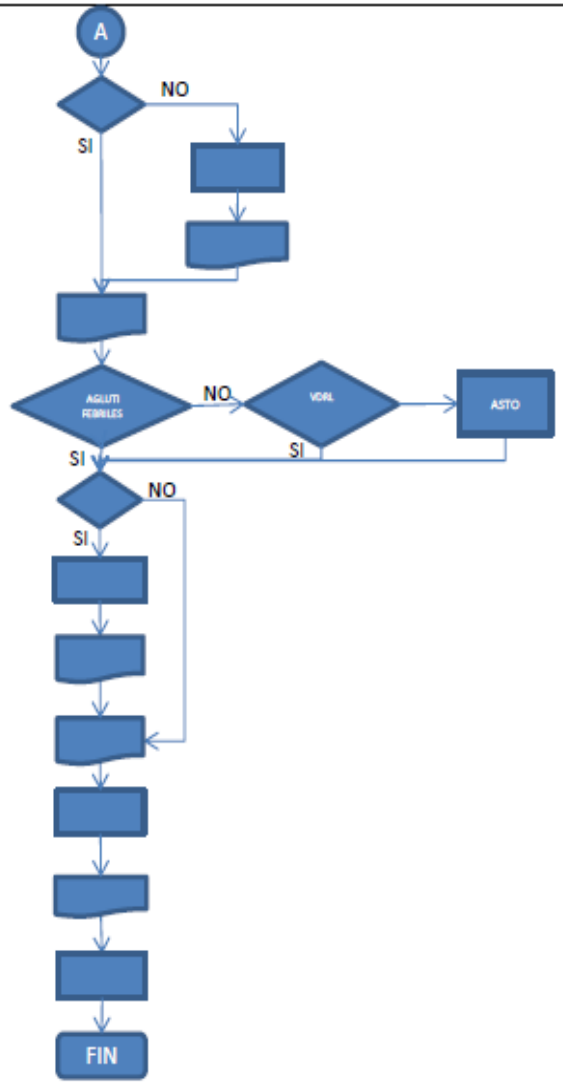
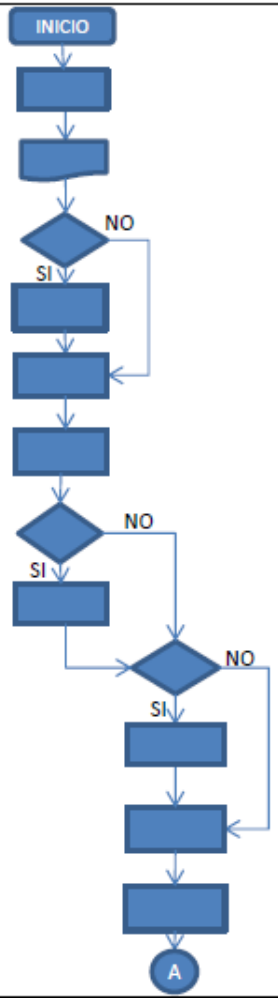


DIAGRAMA DE PROCESO

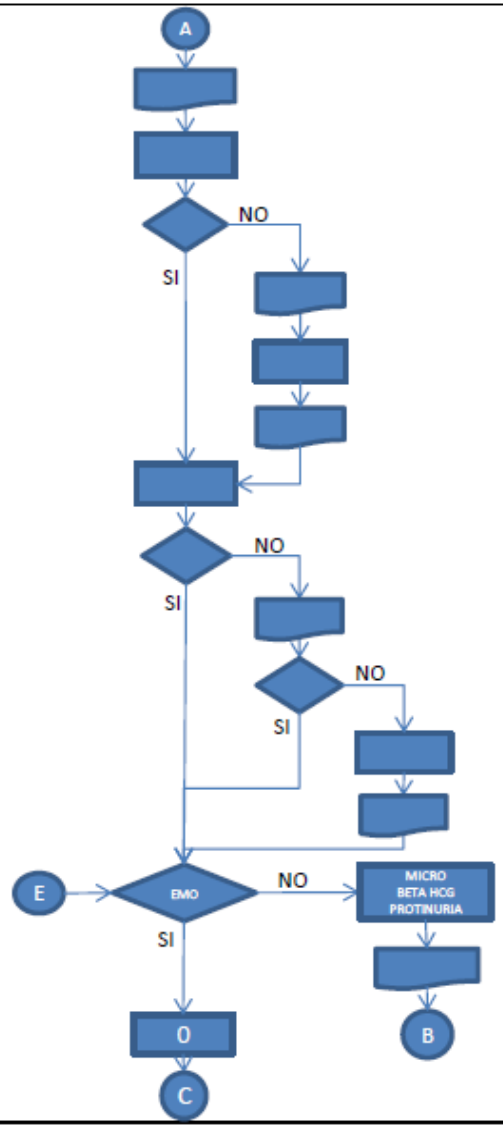
MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: ANÁLISIS
SUBPROCESO: URIANÁLISIS

CÓDIGO: 5.6

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTRO	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
ANALISTA URIANÁLISIS	2.- Ingresar muestras ordenadas y clasificadas al área de urianálisis			COLOCAR MUESTRAS QUE SOLO TIENE ORDEN DE MICROALBUMINURIA O BETA HCG EN RECIENTE "PRUEBAS ESPECIALES"
ANALISTA URIANÁLISIS	3.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	VER CARPETA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA URIANÁLISIS	4.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?			
ANALISTA URIANÁLISIS	5.- RESOLVER LA NOVEDAD			
ANALISTA URIANÁLISIS	6.- Realizar listado de trabajo en el cuaderno de urianálisis		CUADERNO DE URIANÁLISIS	LISTADO DE TRABAJO DE MUESTRAS MICROBIOLÓGICAS, ANTERIORES, EMERGENCIA
ANALISTA URIANÁLISIS	7.- Preparación de la muestra			VER EL PROCEDIMIENTO DISTRIBUCIÓN Y PREPARACIÓN DE MUESTRAS
ANALISTA URIANÁLISIS	8.- ¿HAY MUESTRAS QUÉ TIENEN ORDEN DE UROCULTIVOS, GF?			
ANALISTA URIANÁLISIS	9.- COLOCAR ENVASE EN EL ÁREA DE MICROBIOLOGÍA			
ANALISTA URIANÁLISIS	10.- ¿HAY MUESTRAS QUE TIENEN ORDEN DE MICROALBUMINURIA Y/O BETA HCG?			
ANALISTA URIANÁLISIS	11.- COLOCAR ENVASE DE ORINA EN EL RECIPIENTE "PRUEBAS ADICIONALES"		DATALAB TS	
ANALISTA URIANÁLISIS	12.- Imprimir y colocar código en el tubo rotulado			MUESTRAS CON DOBLE ETIQUETA DE CÓDIGO COLOCAR AMBAS ETIQUETAS EN EL MISMO TUBO UNO SOBRE EL OTRO
ANALISTA URIANÁLISIS	13.- Imprimir listado de trabajo			IMPRIMIR EL LISTADO AL TERMINAR DE PREPARAR LAS MUESTRAS. EMO ANTERIOR: REGISTRAR PRUEBA ADICIONAL EN LISTADO DE TRABAJO



ANALISTA URIANÁLISIS	14.- Registrar temperatura de refrigerador		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA URIANÁLISIS	15.- Revisar mantenimiento realizado en el registro de mantenimiento de los equipos		REGISTRO DE MANTENIMIENTO	EQUIPOS: UF100i , Cobas u411
ANALISTA URIANÁLISIS	16.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE REACTIVOS Y CONSUMIBLES?			
ANALISTA URIANÁLISIS	17.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO O CONSUMIBLE		ETIQUETA DEL REACTIVO O CONSUMIBLE	
ANALISTA URIANÁLISIS	18.- CARGAR CONSUMIBLES Y ABASTECER DE REACTIVO			
ANALISTA URIANÁLISIS	19.- REGISTRAR EN KARDEX DIARIO DE URIANÁLISIS		KARDEX DIARIO DE URIANÁLISIS	
ANALISTA URIANÁLISIS	20.- Revisar el gráfico Control de Calidad Interno (CCI) en el Equipo		EQUIPO	
ANALISTA URIANÁLISIS	21.- ¿CCI ACEPTADOS?			
ANALISTA URIANÁLISIS	22.- APLICAR PROCEDIMIENTO CCI			
ANALISTA URIANÁLISIS	23.- ¿SE SOLUCIONÓ EL PROBLEMA?			
ANALISTA URIANÁLISIS	24.- Comunicar al Coordinador Calidad			
ANALISTA URIANÁLISIS	25.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA URIANÁLISIS	26.- Procesar muestras en los equipos o manualmente según corresponda			PRIMERO PROCESAR EMERGENCIAS, MUESTRAS DE DÍAS ANTERIORES, UROCULTIVO Y GGF
ANALISTA URIANÁLISIS	27.- Registrar resultado de las pruebas especiales		LISTADO DE TRABAJO DATALAB TS	ENTREGAR MUESTRAS DE ORINA 24 HRS CODIFICADAS AL ÁREA Q.C
ANALISTA URIANÁLISIS	28.- LECTURA DE LA TIRILLA EN EL EQUIPO Roche-Cobas u411			DEJAR LA PRIMERA FILA VACIA DE LA GRADILLA "ORINAS-CONSULTA EXTERNA" PARA FACILITAD DE LECTURA DE TIRILLAS



ANALISTA URIANÁLISIS	29.- ¿MUESTRAS TURBIAS?			
ANALISTA URIANÁLISIS	30.- PROCESAR MUESTRA EN EL EQUIPO UF1000i			
ANALISTA URIANÁLISIS	31.- ¿ALARMA DEL EQUIPO?			
ANALISTA URIANÁLISIS	32.- REGISTRAR ALARMA DE LA MUESTRA EN INCIDENCIAS DE ANÁLISIS		INCIDENCIAS DE ANÁLISIS	SOLUCIONAR LA CAUSA DE NO PROCESAMIENTO DE LA MUESTRA
ANALISTA URIANÁLISIS	33.- APLICAR INSTRUCTIVO REPETICIONES EN ANÁLISIS ÁREA URIANÁLISIS			
ANALISTA URIANÁLISIS	34.- PROCESAR MUESTRA MANUALMENTE		PROCESAMIENTO DE TURBIAS Y ALARMAS	REGISTRAR EN PROCESAMIENTO DE TURBIAS Y ALARMAS. MUESTRA PROCESADA EN EQUIPO: LECTURA MANUAL SOLO DE ALARMA
ANALISTA URIANÁLISIS	35.- ¿MUESTRA CONTAMINADA?			
ANALISTA URIANÁLISIS	36.- REGISTRAR EN HOJA DE INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	
ANALISTA URIANÁLISIS	37.- LLAMAR AL PCTE Y REGISTRAR LLAMADA EN REGISTRO DE LLAMADAS AL PCTE		REGISTRO DIARIO DE LLAMADAS	COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS DE MUESTRA CONTAMINADA
ANALISTA URIANÁLISIS	38.- ¿AMERITA REVISIÓN DE LA PLACA PARA CONFIRMAR RESULTADO ?			
ANALISTA URIANÁLISIS	39.- COMUNICAR AL COORDINAR DE CALIDAD PARA LECTURA DE LA MUESTRA			
ANALISTA URIANÁLISIS	40.- REGISTRAR RESULTADO EN HOJA DE PROCESAMIENTO DE TURBIAS, ALARMAS, DATALAB TS		PROCESAMIENTO DE TURBIAS Y ALARMAS	
ANALISTA URIANÁLISIS	41.-Relacionar el resultado del exámen físico, químico y microscopio del emo			COMPLETAR LOS ITEMS COLOR Y ASPECTO DE DATALAB TS. REVISAR ORDEN (Q.C -ORINA)
ANALISTA URIANÁLISIS	42.- ¿OTRO EXÁMEN QUE PROCESAR?		DATALAB TS	
ANALISTA URIANÁLISIS	43.- Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias de muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	VERIFICAR RECIPIENTE DE CÓDIGO DE MUESTRAS PENDIENTES
ANALISTA URIANÁLISIS	44.- Visualizar resultado preliminar en DataLab TS			
	45.- Fin del proceso			

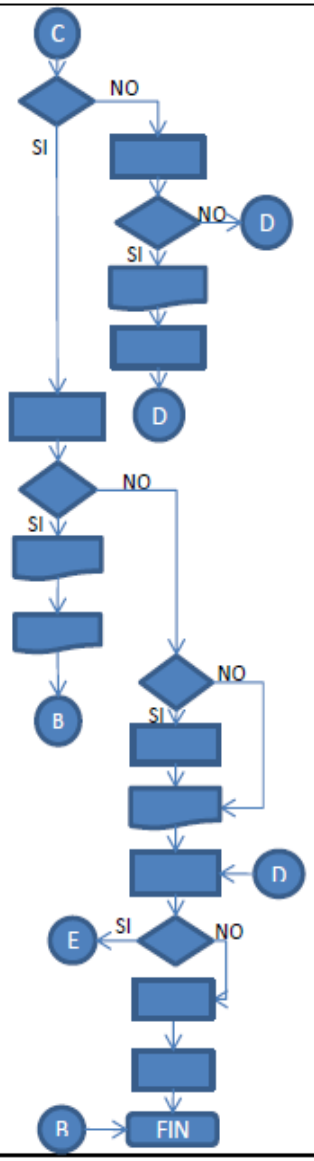
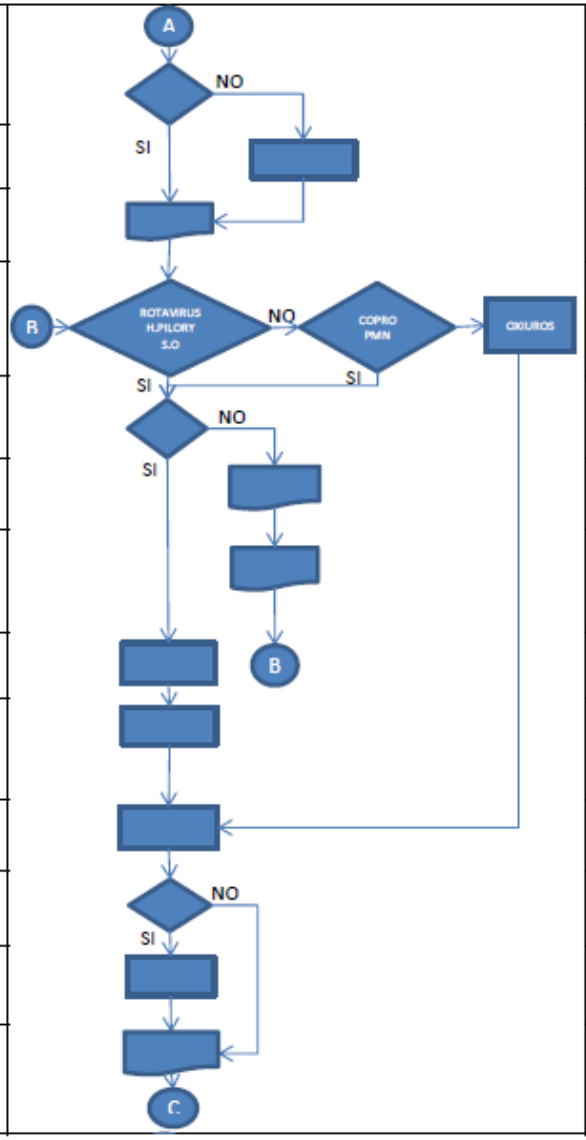


DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: ANÁLISIS SUBPROCESO: COPROPARASITARIO				CÓDIGO: 5.7
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso	INICIO		
ANALISTA COPROPARASITARIO	2.- Ingresar las muestras al área de esterilización			
ANALISTA COPROPARASITARIO	3.- Ordenar las muestras en forma secuencial			
ANALISTA COPROPARASITARIO	4.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA COPROPARASITARIO	5.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?	NO SI		
ANALISTA COPROPARASITARIO	6.- RESOLVER LA NOVEDAD			
ANALISTA COPROPARASITARIO	7.- Imprimir hoja de trabajo y listado de trabajo de DataLab Ts		DATALAB TS	
ANALISTA COPROPARASITARIO	8.- Confirmar las muestras de acuerdo a la hoja de trabajo y listado de trabajo			SI EXISTE MUESTRAS PENDIENTES COLOCAR LETRA "P" JUNTO AL CÓDIGO Y REALIZAR UNA LINEA CON LÁPIZ EN LOS REGISTROS DEL ÁREA
ANALISTA COPROPARASITARIO	9.- ¿EXISTEN MUESTRAS DE DÍAS ANTERIORES?	NO SI		VERIFICAR FECHA Y CÓDIGO RESALTADO DE LA MUESTRA
ANALISTA COPROPARASITARIO	10.- REGISTRAR EN RESULTADOS DE PROCESAMIENTO DE COPROPARASITARIO EN C.E, ANTERIORES Y EMERGENCIAS		RESULTADOS PROCES COPRO EN C.E, ANTER Y EMERG	VERIFICAR ORDEN EN DATALAB TS; RESALTAR Nº DEL CÓDIGO DE MUESTRA ANTERIOR EN HOJA DE COPROPARASITARIO Y OTROS
ANALISTA COPROPARASITARIO	11.- Clasificar muestras según la hoja de trabajo y listado de trabajo			COLOCAR MUESTRAS DE S.O, ROTAVIRUS, H. PILORY EN RECIPIENTE "PRUEBAS ADICIONALES"
ANALISTA COPROPARASITARIO	12.- Registrar temperatura de refrigerador		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA COPROPARASITARIO	13.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE REACTIVOS?	NO SI		
ANALISTA COPROPARASITARIO	14.- COLOCAR FECHA DE USO EN EL REACTIVO		ETIQUETA DE REACTIVO	ABASTECER DE REACTIVO PARA PROCESAR LAS MUESTRAS
ANALISTA COPROPARASITARIO	15.- REGISTRAR EL USO DEL REACTIVO EN KARDEX DIARIO COPROPARASITARIO	A	KARDEX DIARIO DE COPRO	

ANALISTA COPROPARASITARIO	16.- ¿CALIDAD DEL REACTIVO DE LA S.S/LUGOL OK?			PASAR CONTROLES SOLO LOS DÍAS LUNES
ANALISTA COPROPARASITARIO	17.- PREPARAR NUEVO REACTIVO S.S O CAMBIAR REACTIVO LUGOL			
ANALISTA COPROPARASITARIO	18.- REGISTRAR EN ETIQUETA DEL FRASCO PREPARADO		REGISTRO CONTROL DE REACTIVOS	
ANALISTA COPROPARASITARIO	19.- Procesar muestras			
ANALISTA COPROPARASITARIO	20.- ¿CANTIDAD ADECUADA DE MUESTRA?			CANTIDAD DE MUESTRA (20GR)
ANALISTA COPROPARASITARIO	21.- REGISTRAR EN INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	
ANALISTA COPROPARASITARIO	22.- LLAMAR AL PCTE PARA PEDIR NUEVA MUESTRA Y REGISTRAR LA LLAMADA EN REGISTRO DIARIO DE LLAMADAS AL PCTE		REGISTRO DE LLAMADAS AL PCTE	COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS
ANALISTA COPROPARASITARIO	23.- Preparación de la muestra			
ANALISTA COPROPARASITARIO	24.- Procesar la muestra según la técnica que corresponda			REGISTRAR CONTROLES EN CADA PREPARACIÓN DE LA MUESTRA PARA ROTAVIRUS, H. PILORY, S.OCULTA
ANALISTA COPROPARASITARIO	25.- LECTURA DE LA MUESTRA			MUESTRA DE OXIUROS: VERIFICAR QUE LA PLACA TOMADA ESTE SELLADA CON SKOCH
ANALISTA COPROPARASITARIO	26.- ¿AMERITA REVISIÓN DE LA PRUEBA PARA CONFIRMAR RESULTADO ?			
ANALISTA COPROPARASITARIO	27.- COMUNICAR AL COORDINADOR DE CALIDAD PARA LECTURA DE LA MUESTRA			
ANALISTA COPROPARASITARIO	28.- Registrar resultado en los registros del área de trabajo y DataLab Ts		HOJA O LISTADO DE TRABAJO DATALAB TS	



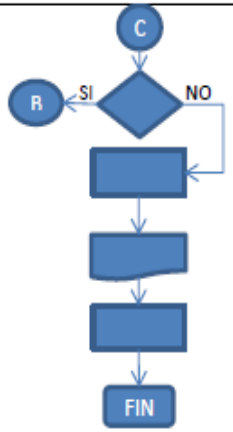
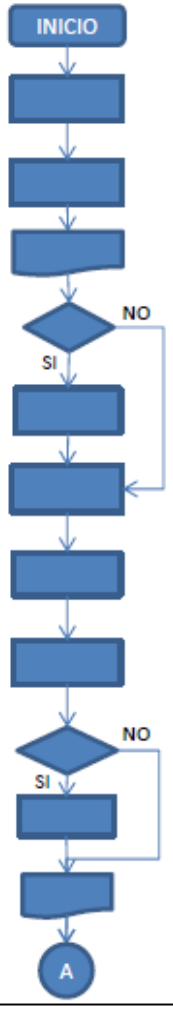
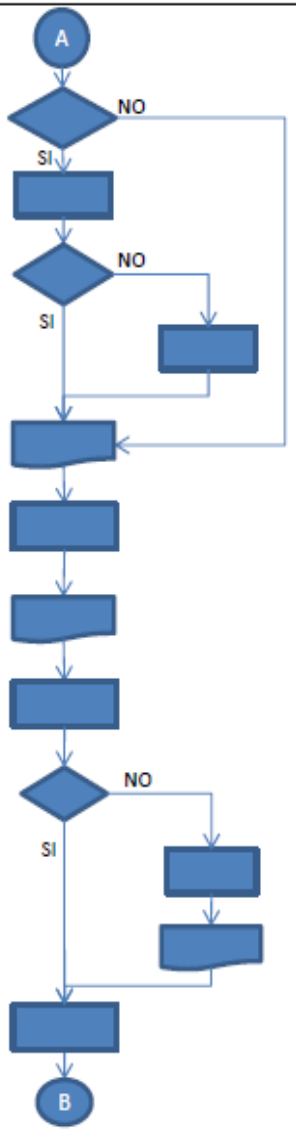
ANALISTA COPROPARASITARIO	29.- ¿SE REQUIERE PROCESAR OTRA PRUEBA?			
ANALISTA COPROPARASITARIO	30.- Verificar muestras pendientes en la hoja de incidencias muestras analíticas		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	SI HAY MUESTRA PENDIENTE COLOCAR COMENTARIO EN DATALAB TS.
ANALISTA COPROPARASITARIO	31.- Registrar novedades en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA COPROPARASITARIO	32.- Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts		DATALAB TS	
	33.- Fin del proceso			

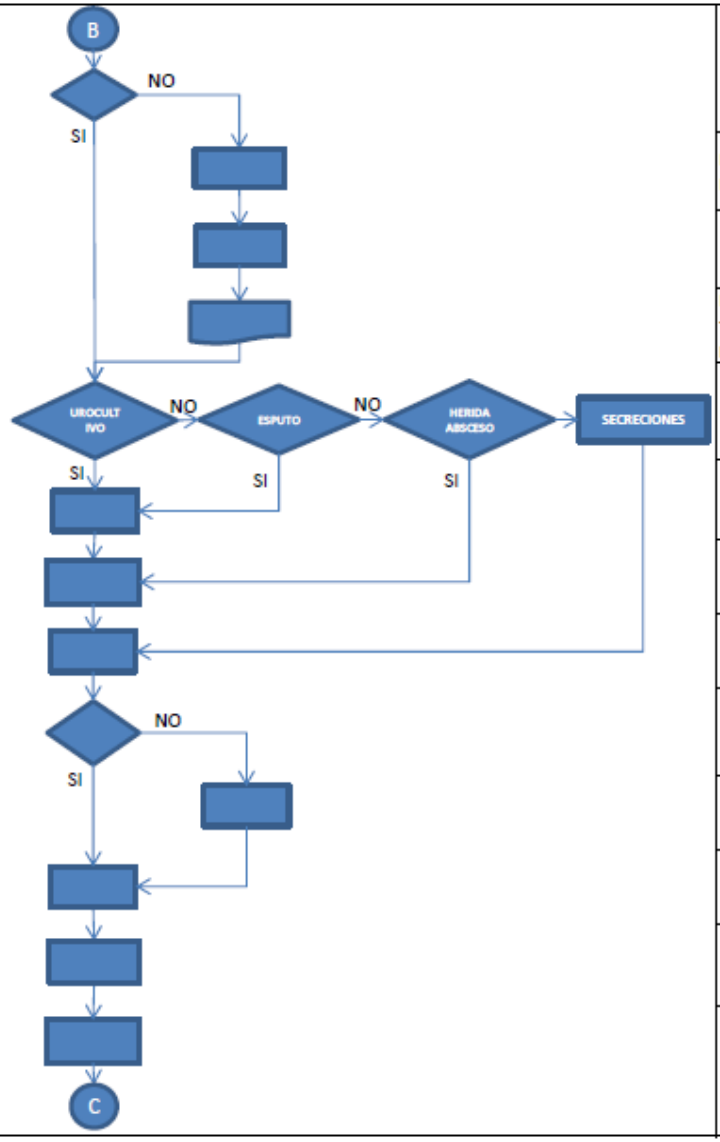
DIAGRAMA DE PROCESO				
MACROPROCESO: PRODUCTIVO PROCESO: ANÁLISIS SUBPROCESO: MICROBIOLOGIA				CÓDIGO: 5.8
RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	2.- Ingresa muestras y hoja de control diario de tomas microbiológicas al área de trabajo			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	3.- Ordenar muestras			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	4.- Revisar hoja de entrega de turno y colocar firma de responsabilidad		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	CARPETA DE ENTREGA DE TURNO EN EL ESCRITORIO 1
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	5.- ¿HAY NOVEDADES EN EL TURNO ANTERIOR?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	6.- RESOLVER LA NOVEDAD			EQUIPOS, MUESTRAS
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	7.- Imprimir hoja de trabajo y códigos de muestras microbiológicas			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	8.- Verificar muestras de acuerdo a la hoja de trabajo			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	9.- Colocar código y registrar muestras en reporte examenes de microbiología según la hoja de trabajo		REPORTE EXAMENES DE MICROBIOLOGÍA	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	10.- ¿MUESTRAS ANTERIORES?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	11.- VERIFICAR FECHA CÓDIGO RESALTADO DE LA MUESTRA			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	12.- REGISTRAR EN REPORTE EXAMENES DE MICROBIOLOGIA		REPORTE EXAMENES DE MICROBIOLOGÍA	



ANALISTA MICROBIOLOGÍA	13.- ¿MUESTRAS PENDIENTES DEL TRABAJO DIARIO?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	14.- VERIFICAR MUESTRA EN EL ÁREA DE URIANÁLISIS			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	15.- ¿SE ENCUENTRA MUESTRA PENDIENTE?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	16.- REVISAR HOJA DE INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS		INCIDENCIAS MUESTRAS ANALÍTICAS	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	17.- Registrar tempertatura del refrigerador y estufa		REGISTRO DE TEMPERATURA	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	18.- Prender cabina de bioseguridad/incinerador			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	19.- Registrar mantenimiento de campana e incubadora		REGISTRO DE MANTENIMIENTO	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	20.- Procesar CCI			CEPAS ATCC SE PROCESA UNA VEZ AL MES
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	21.- ¿CONTROLES OK?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	22.- COMUNICAR AL COORDINADOR DE CALIDAD			PARA RESOLVER EL PROBLEMA
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	23.- GENERAR ACCIÓN CORRECTIVA		ACCIÓN CORRECTIVA	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	24.- REGISTRAR RESULTADOS DEL CCI EN REGISTRO ANTIBIOTICOS CEPAS ATCC		REGISTRO ANTIBIÓTICOS CEPAS ATTCC	



ANALISTA MICROBIOLOGÍA	25.- ¿ABASTECIMIENTO DE MEDIOS/REACTIVOS/DISCOS?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	26.- COLOCAR FECHA DE USO DEL REACTIVO		EMPAQUE DEL REACTIVO	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	27.- ABASTECER MEDIOS/REACTIVOS/DISCOS			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	28.- REGISTRA EN KARDEX DIARIO DE MICROBIOLOGIA		REPORTE DIARIO DE TRABAJO MICROBIOLOGÍA	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	29.- Procesar muestras			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	30.- COLOCAR CÓDIGO DEL ENVASE EN CAJA PETRI			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	31.-REALIZAR INOCULO PRIMARIO EN CAJA PETRI			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	32.- ESTRIAR POR TÉCNICA DE AGOTAMIENTO			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	33.- ¿INCUBAR A 35 +/-2 °C LA MUESTRA (AEROBIOSIS)?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	34.- COLOCAR EN LA CAMPANA 3-5% (SECRECIONES)			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	35.- COLOCAR EN LA INCUBADORA POR 24 HORAS			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	36.- Realizar tinción (Secreciones, gotas frescas, BAAR, eosinófilos) según coloración			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	37.- Lectura de cajas procesadas anteriormente			



ANALISTA MICROBIOLOGÍA	38.- ¿CRECIMIENTO SIGNIFICATIVO DE BACTERIAS PATÓGENAS?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	39.- REINCUBAR LA MUESTRA POR 24 HORAS			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	40.- ¿CRECIMIENTO DE BACTERIAS?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	41.- ¿CORRECTA IDENTIFICACIÓN DE LA BACTERIA?			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	42.- AISLAR / INCUBAR LA CAJA			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	43.- REALIZAR BIOQUÍMICA DE LA MUESTRA			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	44.- Realizar antibiograma de la muestra según la técnica establecida			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	45.- Reincubar las muestras en la estufa			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	46.- Lectura de KOH,Gram,BAAR, Fresco de sec vaginal			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	47.- Lectura del antibiograma y verificación de resistencias			LECTURA AL DÍA SIGUIENTE
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	48.- Registrar resultado hoja de reporte diario de microbiología/DataLab Ts			
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	49.- Registrar novedades presentadas en la hoja de entrega de turno		HOJA DE ENTREGA DE TURNO	
ANALISTA MICROBIOLOGÍA	50.- Visualizar resultado preliminar en DataLab Ts		DATALAB TS	
	51.- Fin del proceso			

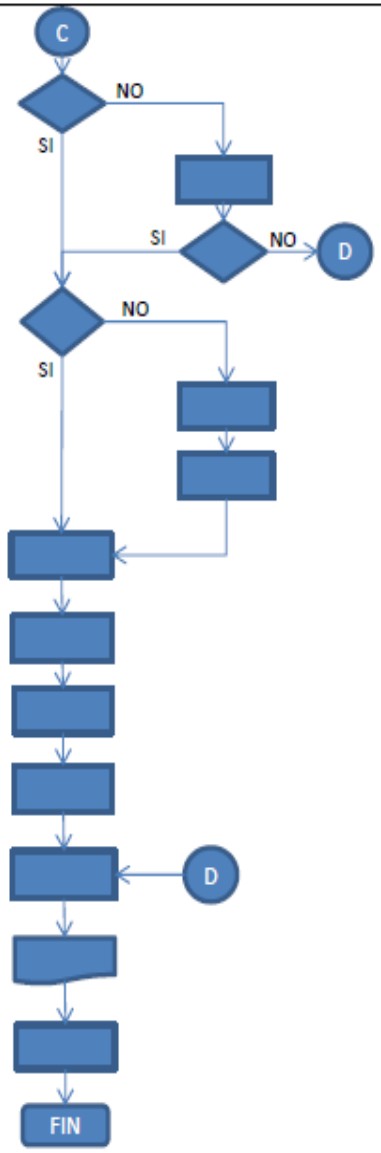


DIAGRAMA DE PROCESO

MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: POS ANÁLISIS
SUBPROCESO: LIBERACIÓN DEL INFORME DE RESULTADO

Código: 6.1

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
ANALISTA POSANÁLISIS	2.- Verificar resultado preliminar en DataLab Ts		DATALAB TS	
ANALISTA POSANÁLISIS	3.- Correlacionar el conjunto de resultados con la datos del paciente			
ANALISTA POSANÁLISIS	4.- ¿VALOR DE ALARMA?			
ANALISTA POSANÁLISIS	5.- ¿EXISTEN DATOS HISTÓRICOS DEL PACIENTE EN DATALAB TS?			
ANALISTA POSANÁLISIS	6.- REVISAR LOS DATOS DE LA HISTORIA CLÍNICA EN AS400		AS400	
ANALISTA POSANÁLISIS	7.- ¿EXISTE CORRELACIÓN CLÍNICA DEL RESULTADO?			
ANALISTA POSANÁLISIS	8.- ¿REQUIERE REPETICIÓN DE LA DETERMINACIÓN?			
ANALISTA POSANÁLISIS	9.- REPETIR LA DETERMINACIÓN			
ANALISTA POSANÁLISIS	10.- ¿RESULTADO CONFIRMADO?			
ANALISTA POSANÁLISIS	11.- PASAR CONTROL DE CALIDAD INTERNO Y REPETIR LA PRUEBA			
ANALISTA POSANÁLISIS	12.- REGISTRAR EN CONTROL DE POS ANÁLISIS		CONTROL DIARIO DE POS ANÁLISIS	VALORES CRÍTICOS Y SIN HISTÓRICO EN DATALAB TS, NI EN EL AS400, LLAMAR AL MÉDICO
ANALISTA POSANÁLISIS	13.- Validar resultado		DATALAB TS	

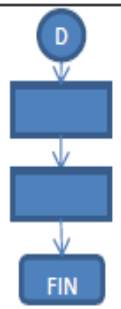
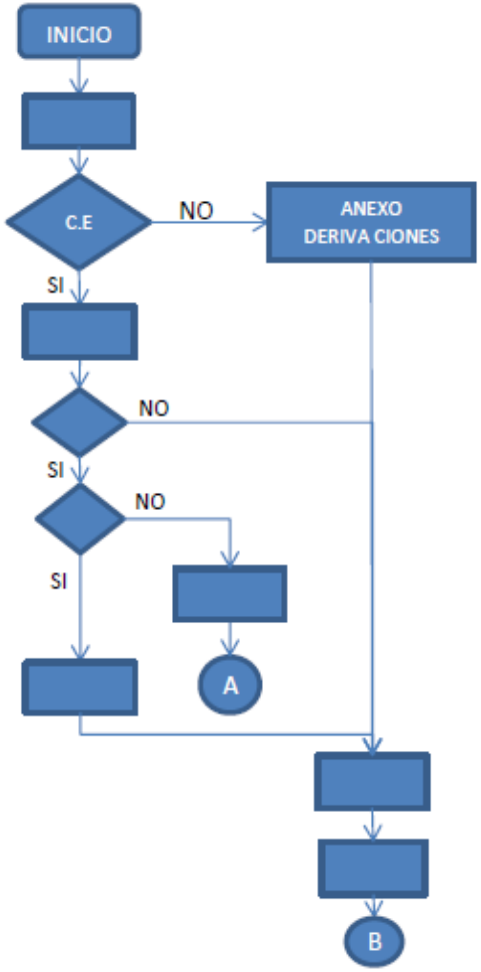
ANALISTA POSANÁLISIS	14.- Ingresar el número de orden al programa Envio de resultados		PROGRAMA ENVIO DE RESULTADOS	
ANALISTA POSANÁLISIS	15.- Enviar resultado		AS400	
	16.- Fin del proceso			

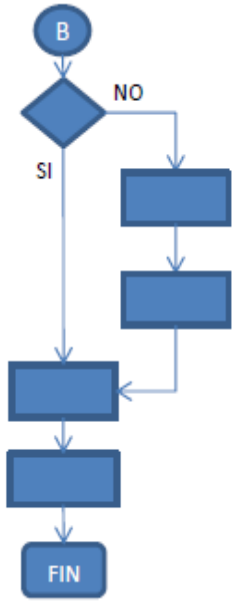
DIAGRAMA DE PROCESO

MACROPROCESO: PRODUCTIVO
PROCESO: POS ANÁLISIS
SUBPROCESO: EMISIÓN Y ENTREGA DE RESULTADOS

Código: 6.2

RESPONSABLE	ACTIVIDADES	FLUJOGRAMA	REGISTROS	OBSERVACIONES
	1.- Inicio del proceso			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	2.- Recepción de documento de identicación			PCT DE DERIVACIONES O ANEXO: RECEPCIÓN DE PAPEL ENTREGA DE RESULTADOS
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	3.- CLASIFICAR TIPO DE PACIENTE			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	4.- Ingresar al AS400 para revisar si el informe se ha subido al sistema			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	5.- ¿INFORME ESTA EN EL AS400?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	6.- ¿PCTE SOLICITA INFORME IMPRESO?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	7.- INDICAR AL PACIENTE QUE LOS RESULTADOS ESTAN INTERFASADOS AL AS400			
PACIENTE	8.- PEDIR AUTORIZACIÓN AL C.L O S.L			VERIFICAR LA SUMILLA DEL C.L O S.L
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	9.- Ingreso de apellidos del paciente en DataLab Ts		DATALAB TS	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	10.- Verificar la información del paciente			LEE EL NOMBRE DEL PACIENTE



SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	11.- ¿INFORME CON RESULTADOS COMPLETOS?			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	12.- LLAMAR AL ÁREA DE ANÁLISIS QUE CORRESPONDA			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	13.- REGISTRAR EN SERVICIO NO CONFORME		SERVICIO NO CONFORME	
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	14.- Imprimir el resultado			
SECRETARIA LABORATORIO CLÍNICO	15.- Entrega de resultado			
	16.- Fin del proceso			